

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" г.Оренбурга**

**РАССМОТРЕНО**  
Педагогический совет  
№ 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор школы  
Сафонова Г.И.  
Приказ № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 506614)

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**  
для обучающихся 10 – 11 классов

**Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 - р.).

Основу подходов к разработке программы по химии, к определению общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» для 10–11 классов на базовом уровне составили концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников.

Химическое образование, получаемое выпускниками общеобразовательной организации, является неотъемлемой частью их образованности. Оно служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. Реализуется химическое образование обучающихся на уровне среднего общего образования средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации.

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

В соответствии с общими целями и принципами среднего общего образования содержание предмета «Химия» (10–11 классы, базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии.

Структура содержания курсов – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена исторически обоснованным развитием знаний на определённых теоретических уровнях. Так, в курсе органической химии вещества рассматриваются на уровне классической теории строения органических соединений, а также на уровне стереохимических и электронных представлений о строении веществ. Сведения об изучаемых в курсе веществах даются в развитии – от углеводов до сложных биологически активных соединений. В курсе органической химии получают развитие сформированные на уровне основного общего образования первоначальные представления о химической связи, классификационных признаках веществ, зависимости свойств веществ от их строения, о химической реакции.

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается изученный на уровне основного общего образования теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» обучающимся предоставляется возможность осознать значение периодического закона с общетеоретических и методологических позиций,

глубже понять историческое изменение функций этого закона – от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей.

Единая система знаний о важнейших веществах, их составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их сущности и закономерностях протекания дополняется в курсах 10 и 11 классов элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают выпускнику ориентироваться в общественно и лично значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных исследовательских задач. В целом содержание учебного предмета «Химия» данного уровня изучения ориентировано на формирование у обучающихся мировоззренческой основы для понимания философских идей, таких как: материальное единство неорганического и органического мира, обусловленность свойств веществ их составом и строением, познаваемость природных явлений путём эксперимента и решения противоречий между новыми фактами и теоретическими предпосылками, осознание роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые программой по химии подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне основного общего образования, так и на уровне среднего общего образования, при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

Согласно данной точке зрения главными целями изучения предмета «Химия» на базовом уровне (10 –11 кл.) являются:

формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Наряду с этим, содержательная характеристика целей и задач изучения предмета в программе по химии уточнена и скорректирована в соответствии с новыми приоритетами в системе среднего общего образования. Сегодня в преподавании химии в большей степени отдаётся предпочтение практической компоненте содержания обучения, ориентированной на подготовку выпускника общеобразовательной организации, владеющего не набором знаний, а функциональной грамотностью, то есть способами и умениями активного получения знаний и применения их в реальной жизни для решения практических задач.

В связи с этим при изучении предмета «Химия» доминирующее значение приобретают такие цели и задачи, как:

адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые

знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

В учебном плане среднего общего образования предмет «Химия» базового уровня входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Общее число часов, отведённых для изучения химии, на базовом уровне среднего общего образования, составляет 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

#### **Теоретические основы органической химии**

Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи.

Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).

#### **Углеводороды**

Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.

Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.

Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.

Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.

Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. *Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение.* Токсичность

аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.

Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции «Нефть» и «Уголь», моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств.

Расчётные задачи.

Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

### **Кислородсодержащие органические соединения**

Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.

Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.

Альдегиды и *кетоны*. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.

Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.

Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.

Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом), проведение практической работы: свойства раствора уксусной кислоты.

Расчётные задачи.

Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

Азотсодержащие органические соединения.

Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.

Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков.

### **Высокомолекулярные соединения**

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении органической химии в 10 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: явление, научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения.

Биология: клетка, организм, биосфера, обмен веществ в организме, фотосинтез, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: пищевые продукты, основы рационального питания, моющие средства, лекарственные и косметические препараты, материалы из искусственных и синтетических волокон.

## **11 КЛАСС**

### **ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

#### **Теоретические основы химии**

Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.

Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

Расчётные задачи.

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

### **Неорганическая химия**

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Применение важнейших неметаллов и их соединений.

Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.

Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).

Расчётные задачи.

Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.

### **Химия и жизнь**

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.

Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.

Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии в 11 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, явление.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, макро- и микроэлементы, витамины, обмен веществ в организме.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, сельскохозяйственное производство, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство косметических препаратов, производство конструкционных материалов, электронная промышленность, нанотехнологии.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования (личностным, метапредметным и предметным). Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ среднего общего образования является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

### **1) гражданского воспитания:**

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

## **2) патриотического воспитания:**

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

## **3) духовно-нравственного воспитания:**

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

## **4) формирования культуры здоровья:**

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

## **5) трудового воспитания:**

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

**б) экологического воспитания:**

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

**7) ценности научного познания:**

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать

получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

### **1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь,

использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

## **2) базовые исследовательские действия:**

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

## **3) работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

#### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

#### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений

природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

## 11 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>					
1.1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	3	1	0	
1.2		0	0	0	
Итого по разделу		3			
<b>Раздел 2. Углеводороды</b>					
2.1	Предельные углеводороды — алканы	2	0	0	
2.2	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	6	0	1	
2.3	Ароматические углеводороды	2	0	0	
2.4	Природные источники углеводородов и их переработка	3	1	0	
Итого по разделу		13			
<b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения</b>					
3.1	Спирты. Фенол	3	0	0	
3.2	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	7	0	1	
3.3	Углеводы	3	1	0	
Итого по разделу		13			
<b>Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения</b>					
4.1	Амины. Аминокислоты. Белки	3	0	0	

Итого по разделу		3			
<b>Раздел 5. Высокмолекулярные соединения</b>					
5.1	Пластмассы. Каучуки. Волокна	2	1	0	
Итого по разделу		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	2	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы химии</b>					
1.1	Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	3	0	0	
1.2	Строение вещества. Многообразие веществ	4	0	0	
1.3	Химические реакции	6	1	1	
Итого по разделу		13			
<b>Раздел 2. Неорганическая химия</b>					
2.1	Металлы	6	0	1	
2.2	Неметаллы	9	1	1	
2.3	Связь неорганических и органических веществ	2	0	0	
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 3. Химия и жизнь</b>					
3.1	Химия и жизнь	4	1	0	
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3	



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Конт рольные работы	Практические работы		
1	Предмет органической химии, её возникновение, развитие и значение. ХЭ. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6149/start/170388/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6149/start/170388/</a>
2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. ХЭ. Моделирование молекул органических веществ	1	0	0		Примеры разной записи формул одного и того же вещества. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b6c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_034.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b6c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_034.swf</a>
3	Стартовая диагностическая работа. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура (систематическая) и тривиальные названия органических веществ. ХЭ. Наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).	1	1	0		Основы номенклатуры органических соединений. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416afad-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_06_01.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416afad-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_06_01.swf</a>
4	Алканы: состав и строение, гомологический ряд.	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6151/start/149993/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6151/start/149993/</a>
5	Метан и этан — простейшие представители алканов	1	0	0		Образование молекулы метана. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416d6cb-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_031.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416d6cb-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_031.swf</a>

6	Алкены: состав и строение, свойства	1	0	0		Образование молекулы этилена. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb8989-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_064.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb8989-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_064.swf</a>
7	Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов. ХЭ. Ознакомление с образцами пластмасс	1	0	0		Получение этилена и опыты с ним. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75843/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75843/?</a>
8	Практическая работа № 1. «Получение этилена и изучение его свойств»	1	0	1		
9	Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3. Получение синтетического каучука и резины. ХЭ. Ознакомление с образцами каучуков и резины.	1	0	0		Образование молекулы бутадиена-1,3. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/241724d6-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_093.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/241724d6-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_093.swf</a>
10	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов	1	0	0		Получение ацетилена и его свойства. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75844/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75844/?</a>
11	Вычисления по уравнению химической реакции	1	0	0		
12	Арены: бензол и толуол. Токсичность аренов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4775/start/150494/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4775/start/150494/</a>
13	Генетическая связь углеводов, принадлежащих к различным классам	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6148/start/170461/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6148/start/170461/</a>
14	Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки. ХЭ. Коллекции «Нефть» и «Уголь»	1	0	0		Изучение свойств нефти. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?</a>
15	Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки. ХЭ. Моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных	1	0	0		Перегонка нефти. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?</a>
16	Контрольная работа № 1 по разделу «Углеводороды»	1	1	0		
17	Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол. Водородная связь. ХЭ. Горение спиртов,	1	0	0		Качественная реакция на многоатомные спирты. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-</a>

	качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)),					69bd-11db-bd13- 0800200c9c10/75848/?
18	Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. ХЭ. Качественные реакции многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II))	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4769/start/150550/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4769/start/150550/</a>
19	Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства, применение	1	0	0		Качественная реакция на фенол. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75849/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75849/?</a>
20	Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид. Ацетон. ХЭ. качественные реакции альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II))	1	0	0		Реакция «серебряного зеркала». <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75850/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75850/?</a>
21	Одноосновные предельные карбоновые кислоты: муравьиная и уксусная	1	0	0		Образование водородных связей между молекулами карбоновых кислот. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d777bfa1-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_20_05.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d777bfa1-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_20_05.swf</a>
22	Практическая работа № 2. «Свойства раствора уксусной кислоты»	1	0	1		
23	Стеариновая и олеиновая кислоты, как представители высших карбоновых кислот	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5952/start/150631/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5952/start/150631/</a>
24	Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие	1	0	0		
25	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4776/start/150604/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4776/start/150604/</a>
26	Жиры: гидролиз, применение, биологическая роль жиров	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5952/start/150631/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5952/start/150631/</a>
27	Углеводы: состав, классификация. Важнейшие представители: глюкоза, фруктоза, сахароза	1	0	0		Равновесие трех форм глюкозы в одном растворе. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f825-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_23_03.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f825-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_23_03.swf</a>
28	Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. ХЭ. Взаимодействие крахмала с иодом	1	0	0		Получение ацетатного волокна. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f83a-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_24_14.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f83a-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_24_14.swf</a>

29	Контрольная работа № 2 по разделу «Кислородсодержащие органические соединения»	1	1	0	
30	Амины: метиламин и анилин	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5413/start/150714/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5413/start/150714/</a>
31	Аминокислоты как амфотерные органические соединения, их биологическое значение. Пептиды	1	0	0	Образование внутренней соли в растворе аминокислоты. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d7791f33-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_26_09.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d7791f33-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_26_09.swf</a>
32	Белки как природные высокомолекулярные соединения. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. ХЭ. денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков.	1	0	0	Качественные реакции на белки. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75858/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75858/?</a>
33	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1	1	0	
34	Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений. Пластмассы, каучуки, волокна. ХЭ. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5452/start/150796/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5452/start/150796/</a>
35		34			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	2	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Химический элемент. Атом. Электронная конфигурация атомов	1	0	0		Планетарная модель атома Резерфорда. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02f-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_02.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02f-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_02.swf</a>
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	1	0	0		Относительность деления химических элементов на металлы и неметаллы. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab8f179-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_009.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab8f179-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_009.swf</a>
3	Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по группам и периодам. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.	1	0	0		
4	Строение вещества. Химическая связь, её виды; механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь. ХЭ. Изучение моделей кристаллических решёток	1	0	0		Образование ковалентной неполярной связи. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a898-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_05.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a898-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_05.swf</a>
5	Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Вещества	1	0	0		Свойства веществ с различной кристаллической решеткой. <a href="http://files.school-">http://files.school-</a>

	молекулярного и немолекулярного строения					<a href="http://collection.edu.ru/dlrstore/3444eaa5-dd0e-401b-8254-4471b55f02ad/11.swf">collection.edu.ru/dlrstore/3444eaa5-dd0e-401b-8254-4471b55f02ad/11.swf</a>
6	Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе	1	0	0		
7	Классификация и номенклатура неорганических соединений. Генетическая связь неорганических веществ, различных классов	1	0	0		
8	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях	1	0	0		
9	Скорость реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. ХЭ. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора	1	0	0		
10	Практическая работа № 1. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	1	0	1		
11	Электролитическая диссоциация. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических веществ. ХЭ. Определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора,	1	0	0		

	реакции ионного обмена					
12	Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей	1	0	0		
13	Контрольная работа № 1 по разделу «Теоретические основы химии»	1	1	0		
14	Металлы, их положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Общие физические свойства металлов	1	0	0		
15	Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. ХЭ. Изучение коллекции «Металлы и сплавы»	1	0	0		Металлы-восстановители. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab966ab-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_059.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab966ab-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_059.swf</a>
16	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий) и их соединений. ХЭ. Взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей	1	0	0		
17	Химические свойства хрома, меди и их соединений	1	0	0		
18	Химические свойства цинка, железа и их соединений. ХЭ. Качественные реакции на катионы металлов	1	0	0		
19	Практическая работа № 2. "Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»"	1	0	1		

20	Неметаллы, их положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. ХЭ. Изучение образцов неметаллов	1	0	0		
21	Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода)	1	0	0		
22	Химические свойства галогенов, серы и их соединений	1	0	0		Получение хлора в лаборатории. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed0689b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_20_03.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed0689b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_20_03.swf</a>
23	Химические свойства азота, фосфора и их соединений	1	0	0		
24	Химические свойства углерода, кремния и их соединений	1	0	0		
25	Применение важнейших неметаллов и их соединений	1	0	0		
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». Вычисления по уравнениям химических реакций и термодинамические расчёты	1	0	0		
27	Практическая работа № 3. «Решение экспериментальных задач по теме "Неметаллы"»	1	0	1		
28	Контрольная работа № 2 по темам «Металлы» и «Неметаллы»	1	1	0		
29	Неорганические и органические кислоты. Неорганические и	1	0	0		

	органические основания					
30	Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	0	0		
31	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины	1	0	0		
32	Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ	1	0	0		
33	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1	1	0		
34	Человек в мире веществ и материалов. Химия и здоровье человека	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3		



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Химия, 11 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Введите 1. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова «Химия Методическое пособие – базовый уровень» - М.: Дрофа 2022 год.
2. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, «Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс» – М.: Дрофа, 2023 год.
3. О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова «Химия 11 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику». – М.: Дрофа, 2021 г.
4. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 1 – М.: Дрофа, 2019 год.
5. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 2 – М.: Дрофа, 2022 год.
6. О.С.Габриелян, П.В.Решетов, И.Г.Остроумова «Задачи по химии и способы их решения» - М.: «Дрофа», 2021год.
7. В.Г. Денисова «Химия 11 класс поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой» - Волгоград» Учитель 2018год.
8. М.А.Рябова, У.Ю.Невская, Р.В.Линко «Тесты по химии 11 класс», - М.: Экзамен, 2019г.
9. О.С.Габриелян, И.Г.остроумов «Химический эксперимент в школе 11 класс»; - М.: Дрофа. – 2019 год. \_

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1.Образовательные Интернет-ресурсы по химии:

1. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии <http://www.chemnet.ru>

2.Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» <http://him.1september.ru>

Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия» <http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry>

3.Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала <http://experiment.edu.ru>

4.Всероссийская олимпиада школьников по химии <http://chem.rusolymp.ru>

5.Органическая химия: электронный учебник для средней школы

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

6. Основы химии: электронный учебник <http://www.hemi.nsu.ru>

7. Открытый колледж: Химия <http://www.chemistry.ru>

8. Дистанционная олимпиада по химии: телекоммуникационный образовательный проект  
<http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/chemistry>

9. Дистанционные эвристические олимпиады по химии  
<http://www.eidos.ru/olymp/chemistry>

10. Занимательная химия <http://home.uic.tula.ru/~zanchem>

11. Классификация химических реакций <http://classchem.narod.ru>

12. КонТрен – Химия для всех: учебно-информационный сайт <http://kontren.narod.ru>

13. Материалы кафедры физической и коллоидной химии Южного федерального университета <http://www.physchem.chimfak.rsu.ru>

14. Методика обучения химии: сайт кафедры химии НГПУ <http://mctnspu.narod.ru>

15. Нанометр: нанотехнологическое сообщество <http://www.nanometer.ru>

16. Онлайн-справочник химических элементов WebElements <http://webelements.narod.ru>

17. Популярная библиотека химических элементов <http://n-t.ru/ti/ps>

18. Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по химии  
<http://www.alhimikov.net>

19. Сайт Chemworld.Narod.Ru - Мир химии <http://chemworld.narod.ru>

20. Сайт «Виртуальная химическая школа» <http://maratak.narod.ru>

21. Сайт «Мир химии» <http://chemistry.narod.ru>

22. ХиМиК.ру: сайт о химии <http://www.xumuk.ru>

23. Химическая страничка Ярославского Центра телекоммуникаций и информационных систем в образовании <http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem>

24. Химический портал ChemPort.Ru <http://www.chemport.ru>

25. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы

<http://www.himhelp.ru>

26.Химия: Материалы «Википедии» – свободной энциклопедии

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Химия>

27.Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии <http://school-sector.relarn.ru/nsm>

28.Химия и жизнь – XXI век: научно-популярный журнал <http://www.hij.ru>

29. Химоза: сообщество учителей химии на портале «Сеть творческих учителей»

[http://it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4605&tmpl=com](http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com)

30.Школьникам о химии: сайт химического факультета АлтГУ

<http://www.chem.asu.ru/abitur>

31.Электронная библиотека по химии и технике <http://rushim.ru/books/books.htm>

32.Электронная библиотека учебных материалов по химии на портале Chemnet

<http://www.chem.msu.su/rus/elibrary>

33.Энциклопедия «Природа науки»: Химия <http://elementy.ru/chemistry>

**10 класс    Стартовая диагностическая работа.**  
**Вариант 1.**

1. Наиболее ярко выражены окислительные свойства у:

а) фтора, б) хлора, в) брома, г) иода.

2. Какая реакция, из приведённых ниже, не идёт:

а)  $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{F}_2 = 4\text{HF} + \text{O}_2$ , б)  $2\text{NaBr} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$ ,

в)  $2\text{KI} + \text{Cl}_2 = 2\text{KCl} + \text{I}_2$ , г)  $2\text{KBr} + \text{I}_2 = 2\text{KI} + \text{Br}_2$ .

3. В схеме реакции  $\text{C} + \text{HNO}_3 = \text{NO}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  коэффициент перед формулой восстановителя равен:

а) 1, б) 3, в) 2, г) 4.

4. Выберите два утверждения, в которых говорится о фосфоре как о химическом элементе.

а) Фосфор в природе образует около 190 минералов.

б) Фосфор умели получать ещё арабские химики.

в) Фосфор при нагревании реагирует со многими металлами.

г) В природе в свободном состоянии фосфор не встречается из-за высокой химической активности.

д) При недостатке фосфора в организме развиваются заболевания костей.

5. Чему равна масса в (г) 50 л кислорода при н.у. :

а) 32, б) 71,4, в) 100, г) 143.

6. Какой из газов не способен гореть в атмосфере кислорода:

а) оксид углерода (2), б) метан, в) водород, г) оксид углерода (4).

7. Сокращённое ионное уравнение реакции  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$  соответствует взаимодействию;

а)  $\text{HNO}_3$  и  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , б)  $\text{H}_2\text{S}$  и  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , в)  $\text{HCl}$  и  $\text{NaOH}$ ,

г)  $\text{H}_2\text{S}$  и  $\text{NaOH}$ .

8. Отрицательная степень окисления проявляется азотом в :

а)  $\text{N}_2\text{O}$ , б)  $\text{NO}$ , в)  $\text{NO}_2$ , г)  $\text{Na}_3\text{N}$ .

9. Фосфор в природе встречается в виде соединения:

а)  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ , б)  $\text{Ca}_3\text{P}_2$ , в)  $\text{P}_2\text{O}_5$ , г)  $\text{PCl}_5$ .

10. Реактивом на хлорид-ионы является:

а)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , б)  $\text{FeCl}_3$ , в)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , г)  $\text{AgNO}_3$ .

11. Наиболее экономически чистым топливом является:

а) бензин; б) керосин; в) водород; г) природный газ.

12. С водой с образованием щёлочи взаимодействует:

а)  $\text{K}$ , б)  $\text{Zn}$ , в)  $\text{Pb}$ , г)  $\text{Ag}$ .

13. Степень окисления хрома в соединении  $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ :

а) 0, б) +1, в) +3, г) +6.

14. Какое количество оксида алюминия (3) образуется из 1 моль

алюминия по реакции  $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$ :

а) 0,5 моль, б) 2 моль, в) 3 моль, г) 4 моль.

## Вариант 2.

1. Наиболее ярко выражены восстановительные свойства у:

а) бария, б) магния, в) кальция, г) стронция.

2. Оксид азота (4) может взаимодействовать:

а) с NaCl, б) с  $O_2$ , в) с HCl, г) с  $Ca(OH)_2$ .

3. В схеме реакции  $P + HNO_3 + H_2O = H_3PO_4 + NO$  коэффициент перед формулой восстановителя равен:

а) 2, б) 3, в) 4, г) 5.

4. Выберите два утверждения, в которых говорится о сере как о простом веществе.

а) Большие скопления самородной серы встречаются в местах вулканической активности.

б) При нагревании сера реагирует с фосфором.

в) Сера участвует в образовании третичной структуры белка.

г) При недостатке серы в организме волосы становятся сухими, тусклыми и ломкими.

д) Сера входит в состав олеума.

5. Какой объём в (л) занимают 1,5 моль газа кислорода при н.у. :

а) 11,2, б) 16, в) 22,4, г) 33,6.

6. Кислород образуется при разложении:

а)  $CaCO_3$ , б)  $H_2O_2$ , в)  $HNO_3$ , г)  $KH_2PO_4$ .

7. Сокращённое ионное уравнение реакции  $2H^+ + CO_3^{2-} = CO_2 + H_2O$  соответствует взаимодействию;

а) HCl и  $MgCO_3$ , б)  $H_2S$  и  $K_2CO_3$ , в)  $H_2SO_4$  и  $K_2CO_3$ ,

г)  $HNO_3$  и  $CO_2$ .

8. Отрицательная степень окисления проявляется фосфором в :

а)  $P_2O_5$ , б)  $PCl_5$ , в)  $H_3PO_4$ , г)  $PH_3$ .

9. Азот в природе встречается в виде соединения:

а)  $KNO_3$ , б)  $NH_3$ , в)  $N_2O_5$ , г)  $HNO_2$ .

10. Реактивом на карбонат-ионы является:

а)  $Fe(OH)_2$ , б) HCl, в)  $Na_2S$ , г)  $Al(NO_3)_3$ .

11. Для получения водорода в лаборатории используют:

а)  $H_2O$  и  $CH_4$ , б) Zn и HCl, в) Na и  $H_2O$ , г) Cu и  $HNO_3$ .

12. Азотная кислота не реагирует с:

а) FeO, б)  $CaCO_3$ , в)  $SiO_2$ , г) Cu.

13. Степень окисления серы в соединении  $Na_2S_2O_3$ :

а) 0, б) +2, в) +3, г) +6.

14. Какое количество  $\text{CO}_2$  образуется из 2 моль  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  по реакции  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ :  
а) 0,5 моль, б) 2 моль, в) 3 моль, г) 1 моль.

#### Критерии оценивания.

За каждое задание 2 б, итого 28 баллов.  
«5» 25-28 б; «4» 18-24; «3» 11-17 б; «2» 0-10 б.

### Контрольная работа № 1 по разделу «Углеводороды» Вариант 1.

1. К соединениям, имеющим общую формулу  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ , относится:  
а) бутанол б) циклобутен в) бутен г) бутин
2. Гомологами *не являются*:  
а) циклопентан и циклогексан б) бутен и пентен  
в) циклопропан и пропан г) пропилен и бутин
3. Определите массу ацетилена количеством вещества 1,3 моль.
4. Определите массу пропена объемом 56 л.
5. Массовые доли углерода, кислорода и водорода в некотором кислородосодержащем соединении равны соответственно 62,07; 27,59 и 10,34%. Определите его молекулярную формулу.
6. Сравните химические свойства бензола и этана. Приведите соответствующие уравнения реакций.
7. Составьте структурную формулу 2,3-диметилгексадиена-1,3, приведите структурные формулы 3 изомеров данного вещества и назовите их.

#### Вариант 2.

1. К соединениям, имеющим общую формулу  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ , относится:  
а) пентан б) пентин в) пентадиен г) пентен
2. Гомологами являются:  
а) этен и метан б) бутан и пропан  
в) циклобутан и бутан г) этин и этен
3. Определите объем этана количеством вещества 0,7 моль.
4. Определите массу метана объемом 67,2 л.
5. Массовые доли углерода, водорода и кислорода в соединении равны соответственно 34,6%, 3,9% и 61,5%. Определите простейшую формулу соединения.
6. Сравните химические свойства бензола и пропена. Приведите соответствующие уравнения реакций.

7. Составьте структурную формулу 3,3-диметилгексена-1, приведите структурные формулы 3 изомеров данного вещества и назовите их.

### Критерии оценивания.

№1-2 по 1б; №3- по 2б; №5-7 по 4б. Итого 18 баллов.

«5» 17-18 б; «4» 13-16; «3» 9-12 б; «2» 0-8 б.

### Контрольная работа № 2 по разделу «Кислородсодержащие органические соединения»

#### Вариант 1.

1. Построить структурную формулу 2,2-диметилпентанона-3; привести к нему формулы трех изомеров и назвать их.

2. Задача При полном сгорании предельного одноатомного спирта получили 26,4г углекислого газа и 14,4г воды. Определите формулу спирта.

2. Осуществить превращения



4. 2-аминопропановая кислота взаимодействует:

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| а) азотной кислотой | г) толуолом           |
| б) глицином         | д) пропаном           |
| в) гексаном         | е) гидроксидом натрия |

#### Вариант 2.

1. Построить структурную формулу 3,3-диметилбутанола-2; привести к нему формулы трех изомеров и назвать их.

2. Задача При полном сгорании 4,3г предельного альдегида выделилось 4,5г воды. Определите формулу альдегида.

3. Осуществить превращения



4. Для аминокислоты справедливы утверждения:

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| а) является изомером глицина | г) проявляет амфотерные свойства    |
| б) хорошо растворима         | д) взаимодействует с аланином       |
| в) реагирует с азотом        | е) вступает в реакции полимеризации |

### Критерии оценивания.

№1- 7б; №2-4; №3-6б; №4 -2б. Итого 19 баллов.

«5» 17-19 б; «4» 13-16; «3» 9-12 б; «2» 0-8 б.

### Промежуточная аттестация в форме контрольной работы

#### Вариант 1

А 1. Общая формула алкинов:

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) $\text{C}_n\text{H}_{2n}$   | 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ |
| 2) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ | 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ |

А 2. Название вещества, формула которого

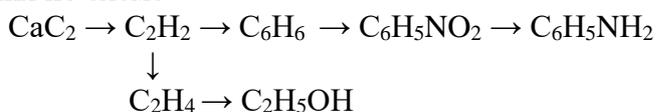


- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| 1) гексин -1 | 3) 3-метилгексин-1 |
|--------------|--------------------|

- 2) 3-метилпентин-1  
4) 3-метилпентин-4
- А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного звёздочкой в веществе, формула которого  $\text{CH}_2 = \text{C}^* = \text{CH}_2$
- 1)  $sp^3$   
2)  $sp^2$   
3)  $sp$   
4) не гибридизирован
- А 4. В молекулах какого вещества отсутствуют  $\pi$ -связи?
- 1) этина  
2) изобутана  
3) этена  
4) циклопентана
- А 5. Гомологами являются:
- 1) метанол и фенол  
2) бутин-2 и бутен-2  
3) глицерин и этиленгликоль  
4) 2-метилпропен и 2-метилпентан
- А 6. Изомерами являются:
- 1) бензол и толуол  
2) этанол и диметиловый эфир  
3) уксусная кислота и этилформиат  
4) этанол и фенол
- А 7. Окраска смеси глицерина с гидроксидом меди (II):
- 1) голубая  
2) ярко синяя  
3) красная  
4) фиолетовая
- А 8. Анилин из нитробензола можно получить при помощи реакции:
- 1) Вюрца  
2) Зинина  
3) Кучерова  
4) Лебедева
- А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений  
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$
- 1)  $\text{KOH}$ ,  $\text{NaCl}$   
2)  $\text{HON}$ ,  $\text{NaOH}$   
3)  $\text{KOH}$ ,  $\text{Na}$   
4)  $\text{O}_2$ ,  $\text{Na}$
- А 10. Объём углекислого газа, образовавшийся при горении 2 л бутана
- 1) 2 л  
2) 8 л  
3) 5 л  
4) 4 л
- Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится
- |  |                        |
|--|------------------------|
| А) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$ | 1) алкины              |
| Б) $\text{C}_5\text{H}_8$              | 2) арены               |
| В) $\text{C}_8\text{H}_{10}$           | 3) углеводы            |
| Г) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$   | 4) простые эфиры       |
|  | 5) многоатомные спирты |
- Б 2. Фенол реагирует с
- 1) кислородом  
2) бензолом  
3) гидроксидом натрия  
4) хлороводородом  
5) натрием  
6) оксидом кремния (IV)
- Б 3. И для этилена, и для бензола характерны
- 1) реакция гидрирования  
2) наличие только  $\pi$ -связей в молекулах  
3)  $sp^2$ -гибридизация атомов углерода в молекулах  
4) высокая растворимость в воде  
5) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)  
6) горение на воздухе

Б 4. Молекулярная формула углеводорода, массовая доля углерода в котором 83,3%, а относительная плотность паров по водороду 36 \_\_\_\_\_

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме



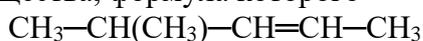
С 2. Рассчитайте массу сложного эфира, полученного при взаимодействии 46 г 50% раствора муравьиной кислоты и этилового спирта, если выход продукта реакции составляет 80% от теоретически возможного.

### Вариант 2

А 1. Общая формула алкадиенов:

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) $\text{C}_n\text{H}_{2n}$   | 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ |
| 2) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ | 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ |

А 2. Название вещества, формула которого



- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1) гексен-2        | 3) 4-метилпентен-2 |
| 2) 2-метилпентен-3 | 4) 4-метилпентин-2 |

А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атомов углерода в молекуле бензола

- |           |                      |
|-----------|----------------------|
| 1) $sp^3$ | 3) $sp$              |
| 2) $sp^2$ | 4) не гибридизирован |

А 4. Только  $\sigma$ -связи присутствуют в молекуле

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1) метилбензола | 3) 2-метилбутена-2 |
| 2) изобутана    | 4) ацетилен        |

А 5. Гомологами являются

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1) этен и метан   | 3) циклобутан и бутан |
| 2) пропан и бутан | 4) этин и этен        |

А 6. Изомерами являются

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1) метилпропан и метилпропен | 3) метан и этан        |
| 2) бутен-1 и пентен-1        | 4) метилпропан и бутан |

А 7. Окраска смеси альдегида с гидроксидом меди (II) (при нагревании):

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1) голубая | 3) красная    |
| 2) синяя   | 4) фиолетовая |

А 8. Уксусный альдегид из ацетилен можно получить при помощи реакции:

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1) Вюрца  | 3) Кучерова |
| 2) Зинина | 4) Лебедева |

А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений



- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) $\text{NaCl}$ , $\text{Na}$ | 3) $\text{O}_2$ , $\text{Na}$   |
| 2) $\text{HCl}$ , $\text{Na}$  | 4) $\text{HCl}$ , $\text{NaOH}$ |

А 10. Объём кислорода, необходимый для сжигания 2 л метана

- |        |         |
|--------|---------|
| 1) 2 л | 3) 10 л |
| 2) 4 л | 4) 6 л  |

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится

- |  |                        |
|--|------------------------|
| А) $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$      | 1) одноатомные спирты  |
| Б) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ | 2) многоатомные спирты |
| В) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$      | 3) углеводы            |
| Г) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$    | 4) фенолы              |

## 5) карбоновые кислоты

Б 2. Метаналь может реагировать с

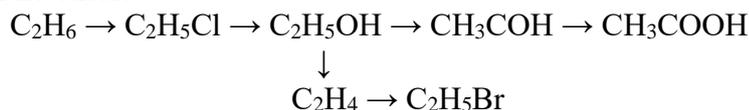
- 1) азотом
- 2) аммиачным раствором оксида серебра (I)
- 3) фенолом
- 4) толуолом
- 5) натрием
- 6) водородом

Б 3. И для метана, и для пропена характерны

- 1) реакции бромирования
- 2) sp-гибридизация атомов углерода в молекулах
- 3) наличие π-связей в молекулах
- 4) реакция гидрирования
- 5) горение на воздухе
- 6) малая растворимость в воде

Б 4. Молекулярная формула органического вещества, с массовой долей углерода 51,89%, водорода 9,73% и хлора 38,38%, относительная плотность его паров по воздуху 3, 19 \_\_\_\_\_

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме



С 2. Какая масса этилацетата образуется при взаимодействии 60 г 80% раствора уксусной кислоты с этиловым спиртом, если доля выхода эфира составляет 90% ?

### Критерии оценивания.

А №1-10 по 1 б; Б1 -4б; Б2.3 по 3б; Б4 – 4б, С1,2 по 6б. Итого 36 баллов.

«5» 34-36 б; «4» 26-33; «3» 18-25 б; «2» 0-17 б.

## 11 класс базовый

### Контрольная работа № 1 по разделу «Теоретические основы химии»

#### Вариант №1

1. Составьте электронно-графические формулы элементов № 7, 25.

2. Определите тип связи в соединениях



3. Определите степень окисления атомов в соединениях



4. Вычислите массу серы, которую надо сжечь, чтобы получить сернистый газ объемом 56 л. Какой объем кислорода при этом затратится?

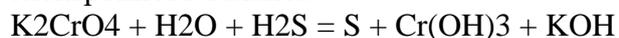
5. В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 451 кДж теплоты. Каков объем выделившихся газов?

6. Запишите уравнения возможных реакций между MgO, HCl, AgNO<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub> в молекулярном и ионном виде.

7. Составьте уравнение окислительно-восстановительной реакции, используя метод электронного баланса



Укажите окислитель и восстановитель.

### Вариант №2.

1. Составьте электронно-графические формулы элементов № 9, 22.
2. Определите тип связи в соединениях  
 $O_2$ ,  $FeCl_2$ ,  $SiH_4$ ,  $H_3O^+$
3. Определите степень окисления атомов в соединениях  
 $N_2O_3$ ,  $K_2Cr_2O_4$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $NH_4NO_3$
4. Вычислите объем кислорода, который потребуется для сжигания сероводорода объемом 5 л. Какая масса сернистого газа при этом образуется?
5. В результате реакции, термохимическое уравнение которой  
 $4NH_3(г) + 3O_2(г) = 2N_2(г) + 6H_2O(г) + 1532 \text{ кДж}$ ,  
выделилось 22,4 л азота. Сколько кДж теплоты при этом выделилось и какая масса аммиака затратилась?
6. Запишите уравнения возможных реакций между  $NaOH$ ,  $BaCl_2$ ,  $H_2SO_4$ ,  $Fe_2O_3$  в молекулярном и ионном виде.
7. Составьте уравнение окислительно-восстановительной реакции, используя метод электронного баланса  
 $KMnO_4 + K_2S + H_2SO_4 = S + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$   
Укажите окислитель и восстановитель.

### Критерии оценивания.

№1-6 б; №2 -8б; №3- 4б; №4 -6б, №5-3 б; №4 -6б; №7- 4б. Итого 37 баллов.  
«5» 32-37 б; «4» 25-31б; «3» 14-24 б; «2» 0-13 б.

### Контрольная работа № 2 по темам «Металлы» и «Неметаллы»

#### Вариант I

#### Часть А Тестовые задания с выбором ответа

1. Элементу неметаллу 4-го периода ПСХЭ соответствует электронная формула:  
а)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$       в)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$   
б)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$       г)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
2. Электронная формула иона серы  $S^{2-}$ :  
а)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$       б)  $1s^2 2s^2 2p^6$       в)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$       г)  $1s^2 2s^2 2p^5$
3. Постоянную степень окисления в соединениях проявляет:  
а) сера      б) фтор      в) углерод      г) азот
4. Простое вещество – азот – может являться:  
а) только восстановителем      в) только окислителем  
б) окислителем и восстановителем
5. Алюминий взаимодействует с каждым из двух веществ:  
1. сера, концентрированная азотная кислота      3) соляная кислота, оксид железа (III)  
2. бром, концентрированная серная кислота      4) оксид углерода (IV), азот
6. Восстановительные свойства в ряду химических элементов: O – N – C – B:  
а) изменяются периодически      б) не изменяются      в) ослабевают      г) усиливаются
7. Формула вещества X в уравнении реакции:  $Cu + 2H_2SO_4 = CuSO_4 + X + 2H_2O$ :  
а)  $H_2$       б)  $SO_2$       в)  $H_2S$       г)  $SO_3$
8. Формула вещества X в цепочке превращений  $Fe \rightarrow X \rightarrow Fe(OH)_3$   
1.  $FeO$       2)  $Fe_2O_3$       3)  $FeCl_3$       4)  $FeCl_2$
9. Азот взаимодействует с каждым веществом группы:  
а) водород, кислород, кальций

- б) кислород, уксусная кислота, вода  
 в) оксид углерода (IV), гидроксид калия, бром  
 г) сера, этанол, соляная кислота

**Часть Б Задания со свободным ответом**

10. Составьте формулы высшего оксида и гидроксида (кислоты) элемента, в ядре которого содержится 15 электронов. Назовите эти вещества, укажите их характер.

11. Дополните генетический ряд алюминия. Запишите уравнения реакций в соответствии со схемой  $Al \rightarrow AlCl_3 \rightarrow X \rightarrow Al_2O_3$

12. Рассчитайте объем, количество вещества и массу газа, полученного при взаимодействии 28 г азота с водородом, взятом в избытке.

*Вариант II*

**Часть А Тестовые задания с выбором ответа**

1. Элементу неметаллу 4-го периода ПСХЭ соответствует электронная формула:

а)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$                       в)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6$

б)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$                                       г)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

2. Электронная формула иона фосфора  $P^{+5}$  :

а)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$                       б)  $1s^2 2s^2 2p^6$                       в)  $1s^2 2s^2 2p^6$                       г)  $1s^2 2s^2 2p^5$

3. Только отрицательную степень окисления в соединениях проявляет:

а) йод                      б) бром                      в) хлор                      г) фтор

4. Простое вещество – фтор – может являться:

а) только восстановителем                      в) только окислителем

б) окислителем и восстановителем

5. Оба оксида реагируют с растворами кислот и щелочей:

1. CuO и CO<sub>2</sub>                      2) ZnO и P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>                      3) BeO и Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      4) NO и MgO

6. Окислительные свойства в ряду химических элементов: Sb –Te –I –Br:

а) изменяются периодически                      б) не изменяются                      в) ослабевают                      г) усиливаются

7. Формула вещества X в уравнении реакции:  $2Fe + 6H_2SO_4 = Fe_2(SO_4)_3 + X + 6H_2O$ :

а) H<sub>2</sub>                      б) SO<sub>2</sub>                      в) H<sub>2</sub>S                      г) SO<sub>3</sub>

8. Формула вещества X в цепочке превращений  $Na \rightarrow X \rightarrow Na_2O$ :

1. NaOH                      2) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>                      3) NaH                      4) NaBr

9. Углерод взаимодействует с каждым веществом группы:

а) водород, оксид меди (II), вода

б) кальций, оксид серы, серная кислота

в) кислород, водород, оксид железа(II)

г) азот, сероводород, этанол,

**Часть Б Задания со свободным ответом**

10. Составьте формулы высшего оксида и гидроксида (основания) элемента, в ядре которого содержится 12 электронов. Назовите эти вещества, укажите их характер.

11.

Дополните генетический ряд железа. запишите уравнения реакций в соответствии со схемой  $Fe(OH)_2 \rightarrow X \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow FeCl_3$ .

12. Рассчитайте объем, количество вещества и массу газа, полученного при взаимодействии 128 г карбида кальция с водой, взятой в избытке.

**Критерии оценивания.**

№1-6 б; №2 -8б; №3- 4б; №4 -6б, №5-3 б; №4 -6б; №7- 4б. Итого 37 баллов.

«5» 32-37 б; «4» 25-31б; «3» 14-24 б; «2» 0-13 б.

Промежуточная аттестация в форме контрольной работы по химии 11 класса.

Вариант 1

1) Электронная конфигурация  $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4S^1 3d^{10}$  соответствует элементу

а) V б) F в) Cu г) Hg

2) Кислотные свойства в ряду высших гидроксидов серы-хлора-иода

а) Возрастают б) Ослабевают в) Сначала возрастают, затем ослабевают

г) Сначала ослабевают, затем возрастают

3) Верны ли следующие суждения о фосфоре?

А. Фосфор горит на воздухе с образованием  $P_2O_5$

Б. При взаимодействия фосфора с металлами образуются фосфиды

а) Верно только А

б) Верно только Б

в) Верны оба суждения

г) Оба суждения не верны

4) Одна из связей образована по донорно-акцепторному механизму в

а) молекуле водорода б) молекуле пероксида водорода

в) молекуле аммиака г) ионе аммония

5) Степень окисления +3 хлор имеет в соединении

а)  $ClO_3$  б)  $KClO_4$  в)  $Cl_2O_6$  г)  $Ba(ClO_2)_2$

6) Изомерия невозможна для

а) 2-метилгексана б) Циклопропана в) Пропана г) Пропена

7) Электрический ток не проводят водные растворы

а) Хлорида калия и гидроксида кальция б) Этанол и хлороводорода

в) Пропанола и ацетона г) Глюкозы и ацетата калия

8) Верны ли следующие суждения о жирах?

А. Все жиры твердые при обычных условиях вещества.

Б. С химической точки зрения все жиры относятся к сложным эфирам.

а) Верно только А

б) Верно только Б

в) Верны оба суждения

г) Оба суждения неверны

9) В схеме превращений :  $CH_4 \rightarrow X \rightarrow CH_3NH_2$  Веществом X является

а) Метанол б) Нитрометан в) Диметиловый эфир г) Дибромметан

10) В перечне веществ

А) Метанол Г) Изобутан Б) Пропанол Д) Декан В) Бензол Е) Дивинил

К предельным углеводородам относятся вещества, названия которых обозначены буквами

а) АБД б) БГД в) БВГ г) БДЕ

11) Ортофосфорная кислота

а) Относится к наиболее сильным электролитам

б) Легко разлагается при хранении

в) Не взаимодействует со щелочными металлами

г) Получается в промышленности из фосфора и фосфатов

12) И медь и алюминий

а) Реагируют с раствором гидроксида натрия

б) Реагируют при обычных условиях с азотом

в) Растворяются в разбавленной соляной кислоте

г) Могут взаимодействовать с кислородом

**13) В схеме превращений  $ZnO \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow ZnO$  веществами X и Y могут быть**

- а)  $Zn(OH)_2$  и  $Zn$
- б)  $ZnCl_2$  и  $ZnF_2$
- в)  $Zn(OH)_2$  и  $ZnCl_2$
- г)  $Zn(NO_3)_2$  и  $Zn(OH)_2$

**14) С наибольшей скоростью происходит взаимодействие порошка железа с**

- а) 10%-ной  $H_2SO_4$
- б) 30%-ной  $HCl$
- в) 98% -ной  $H_2SO_4$
- г) 20%-ным  $NaOH$

**15) При взаимодействии 100 г. железа и 67,2 л. (н.у.) хлора получится хлорид железа (III) массой**

- а) 227,4 г.
- б) 167,2 г.
- в) 67,2 г.
- г) 292,5 г

**16) Установите соответствие между реагирующими веществами и признаками протекающей между ними реакции**

**ВЕЩЕСТВА ПРИЗНАКИ РЕАКЦИИ**

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| А) $CuSO_4$ и $KOH$       | 1) Выделение бурого газа      |
| Б) $CuSO_4$ и $Na_2S$     | 2) Образование белого осадка  |
| В) $Cu(OH)_2$ и $H_2SO_4$ | 3) Образование синего осадка  |
| Г) $Cu(OH)_2$ и $HNO_3$   | 4) Образование черного осадка |
| 5) Растворение осадка     |                               |

**17) Определите объём (н.у.) углекислого газа, выделяющегося при растворении 110 г. известняка, содержащего 92% карбоната кальция, в избытке азотной кислоты.**

Напишите условие задачи и решение.

**Промежуточная аттестация в форме контрольной работы по химии 11 класса.**

**Вариант 2**

**1) Электронная конфигурация  $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4S^2 3d^{10}$  соответствует элементу**

- а) Ca б) F в) Cu г) Zn

**2) Кислотные свойства в ряду высших оксидов углерода – кремния - фосфора**

- а) Возрастают б) Ослабевают в) Сначала возрастают, затем ослабевают
- г) Сначала ослабевают, затем возрастают

**3) Верны ли следующие суждения о меди и её соединениях?**

**А. Медь- элемент I A группы**

**Б. Медь не взаимодействует с кислотами**

- а) Верно только А
- б) Верно только Б
- в) Верны оба суждения
- г) Оба суждения не верны

**4) Водородная связь образуется между молекулами**

- а) ацетона б) пропанола в) кислорода г) кальция

**5) Элемент, проявляющий постоянную степень окисления в своих соединениях:**

- а) F б) Cl в) S г) O

**6) Изомером циклогексана является**

- а) 3-метилгексан б) Циклопентан в) Бензол г) Гексен-2

**7) Электролитом является каждое из двух веществ**

- а) Бутанол и бутановая кислота б) Бутанол и изопропанол
- в) Ацетон и ацетат калия г) Ацетат натрия и хлорид метиламмония

**8) Верны ли следующие суждения о мылах?**

**А. К мылам относят, в частности, пальмитат натрия**

**Б. Все мыла относятся к поверхностно-активным веществам.**

- а) Верно только А
- б) Верно только Б

в) Верны оба суждения

г) Оба суждения неверны

**9) В схеме превращений:  $\text{НСОН} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{СН}_3\text{ОСН}_3$  веществом X является**

а) Метан б) Ацетон в) Метанол г) Уксусная кислота

**10) В перечне веществ**

А)  $\text{СН}_3\text{СООСН}_3$  Г)  $(\text{СН}_3)_2\text{NH}_3$

Б)  $\text{КСiO}_4$  Д)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

В)  $\text{Ва}(\text{OH})_2$  Е)  $[\text{СН}_3\text{NH}_3]\text{Br}$

**К солям относятся вещества, формулы которых обозначены буквами**

а) БВД б) АБГ в) БДЕ г) АБЕ

**11) Азотная кислота**

а) Относится к довольно слабым электролитам

б) Не растворяет металлическую медь

в) Разлагается при хранении и нагревании

г) Получается в промышленности из нитратов

**12) Общим свойством железа и алюминия является их способность**

а) Растворятся в растворах щелочей

б) Пассивироваться концентрированной серной кислотой

в) Реагировать с иодом с образованием триiodидов

г) Образовывать оксид состава  $\text{Э}_3\text{O}_4$

**13) Для осуществления превращений в соответствии со схемой:**

**$\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow \text{FeO} \rightarrow \text{FeCl}_3$**

**Необходимо последовательно использовать**

а) Кислород, углерод, хлор

б) Перекись водорода, водород, хлор

в) Кислород, водород, хлороводород

г) Оксид кальция, литий, хлороводород

**14) С наибольшей скоростью серная кислота взаимодействует с**

а) Гранулами железа б) Гранулами цинка в) Стружкой цинка г) Порошком цинка

**15) Масса оксида лития, образующегося при сгорании 3,5 г. лития в избытке кислорода, равна**

а) 5 г. б) 12,5 г. в) 10 г. г) 7,5 г.

**16) Установите соответствие между реагирующими веществами и признаками протекающей между ними реакции**

**ВЕЩЕСТВА ПРИЗНАКИ РЕАКЦИИ**

А)  $\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3$

1) Выделение бесцветного газа

Б)  $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$

2) Образование черного осадка

В)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$

3) Образование белого осадка

Г)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{NaOH}$

4) Изменение окраски раствора

5) Видимых признаков не наблюдается

**17) Рассчитайте массу осадка, который выпадет при взаимодействии избытка карбоната калия с 17,4 г. раствора нитрата бария с массовой долей последнего 15%**

### **Критерии оценивания.**

№1-15 по 2б; №16- -4б; №17- 6б. Итого40 баллов.

«5» 38-40 б; «4» 31-37; «3» 21-30 б; «2» 0-20 б.

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" г.Оренбурга**

**РАССМОТРЕНО**  
Педагогический совет  
№ 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор школы  
Сафонова Г.И.  
Приказ № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 506685)

**учебного предмета «Химия. Углубленный уровень»**  
для обучающихся 10 –11 классов

**Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 - р.).

Химия на уровне углублённого изучения занимает важное место в системе естественно-научного образования учащихся 10–11 классов. Изучение предмета, реализуемое в условиях дифференцированного, профильного обучения, призвано обеспечить общеобразовательную и общекультурную подготовку выпускников школы, необходимую для адаптации их к быстро меняющимся условиям жизни в социуме, а также для продолжения обучения в организациях профессионального образования, в которых химия является одной из приоритетных дисциплин.

В программе по химии назначение предмета «Химия» получает подробную интерпретацию в соответствии с основополагающими положениями ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников. Свидетельством тому являются следующие выполняемые программой по химии функции:

информационно-методическая, реализация которой обеспечивает получение представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами предмета, изучаемого в рамках конкретного профиля;

организационно-планирующая, которая предусматривает определение: принципов структурирования и последовательности изучения учебного материала, количественных и качественных его характеристик; подходов к формированию содержательной основы контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в рамках итоговой аттестации в форме единого государственного экзамена по химии.

Программа для углублённого изучения химии:

устанавливает инвариантное предметное содержание, обязательное для изучения в рамках отдельных профилей, предусматривает распределение и

структурирование его по классам, основным содержательным линиям/разделам курса;

даёт примерное распределение учебного времени, рекомендуемого для изучения отдельных тем;

предлагает примерную последовательность изучения учебного материала с учётом логики построения курса, внутрипредметных и межпредметных связей;

даёт методическую интерпретацию целей и задач изучения предмета на углублённом уровне с учётом современных приоритетов в системе среднего общего образования, содержательной характеристики планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (личностных, метапредметных, предметных), а также с учётом основных видов учебно-познавательных действий обучающегося по освоению содержания предмета.

По всем названным позициям в программе по химии предусмотрена преемственность с обучением химии на уровне основного общего образования. За пределами установленной программой по химии обязательной (инвариантной) составляющей содержания учебного предмета «Химия» остаётся возможность выбора его вариативной составляющей, которая должна определяться в соответствии с направлением конкретного профиля обучения.

В соответствии с концептуальными положениями ФГОС СОО о назначении предметов базового и углублённого уровней в системе дифференцированного обучения на уровне среднего общего образования химия на уровне углублённого изучения направлен на реализацию преемственности с последующим этапом получения химического образования в рамках изучения специальных естественно-научных и химических дисциплин в вузах и организациях среднего профессионального образования. В этой связи изучение предмета «Химия» ориентировано преимущественно на расширение и углубление теоретической и практической подготовки обучающихся, выбравших определённый профиль обучения, в том числе с перспективой последующего получения химического образования в организациях профессионального образования. Наряду с этим, в свете требований ФГОС СОО к планируемым результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования изучение предмета «Химия» ориентировано также на решение задач воспитания и социального развития обучающихся, на формирование у них общеинтеллектуальных умений, умений рационализации учебного труда и

обобщённых способов деятельности, имеющих междисциплинарный, надпредметный характер.

Составляющими предмета «Химия» на уровне углублённого изучения являются углублённые курсы – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия». При определении подходов к отбору и структурной организации содержания этих курсов в программе по химии за основу приняты положения ФГОС СОО о различиях базового и углублённого уровней изучения предмета.

Основу содержания курсов «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» составляет совокупность предметных знаний и умений, относящихся к базовому уровню изучения предмета. Эта система знаний получает определённое теоретическое дополнение, позволяющее осознанно освоить существенно больший объём фактологического материала. Так, на углублённом уровне изучения предмета обеспечена возможность значительного увеличения объёма знаний о химических элементах и свойствах их соединений на основе расширения и углубления представлений о строении вещества, химической связи и закономерностях протекания реакций, рассматриваемых с точки зрения химической кинетики и термодинамики. Изучение периодического закона и Периодической системы химических элементов базируется на современных квантовомеханических представлениях о строении атома. Химическая связь объясняется с точки зрения энергетических изменений при её образовании и разрушении, а также с точки зрения механизмов её образования. Изучение типов реакций дополняется формированием представлений об электрохимических процессах и электролизе расплавов и растворов веществ. В курсе органической химии при рассмотрении реакционной способности соединений уделяется особое внимание вопросам об электронных эффектах, о взаимном влиянии атомов в молекулах и механизмах реакций.

Особое значение имеет то, что на содержание курсов химии углублённого уровня изучения для классов определённого профиля (главным образом на их структуру и характер дополнений к общей системе предметных знаний) оказывают влияние смежные предметы. Так, например, в содержании предмета для классов химико-физического профиля большое значение будут иметь элементы учебного материала по общей химии. При изучении предмета в данном случае акцент будет сделан на общность методов познания, общность законов и теорий в химии и в физике: атомно-молекулярная теория (молекулярная теория в физике), законы сохранения массы и энергии, законы термодинамики, электролиза, представления о строении веществ и другое.

В то же время в содержании предмета для классов химико-биологического профиля больший удельный вес будет иметь органическая химия. В этом случае предоставляется возможность для более обстоятельного рассмотрения химической организации клетки как биологической системы, в состав которой входят, к примеру, такие структурные компоненты, как липиды, белки, углеводы, нуклеиновые кислоты и другие. При этом знания о составе и свойствах представителей основных классов органических веществ служат основой для изучения сущности процессов фотосинтеза, дыхания, пищеварения.

В плане формирования основ научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания и опыта практического применения научных знаний изучение предмета «Химия» на углублённом уровне основано на межпредметных связях с учебными предметами, входящими в состав предметных областей «Естественно-научные предметы», «Математика и информатика» и «Русский язык и литература».

При изучении учебного предмета «Химия» на углублённом уровне также, как на уровне основного и среднего общего образования (на базовом уровне), задачей первостепенной значимости является формирование основ науки химии как области современного естествознания, практической деятельности человека и одного из компонентов мировой культуры. Решение этой задачи на углублённом уровне изучения предмета предполагает реализацию таких целей, как:

формирование представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы, о месте химии в системе естественных наук и её ведущей роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

освоение системы знаний, лежащих в основе химической составляющей естественно-научной картины мира: фундаментальных понятий, законов и теорий химии, современных представлений о строении вещества на разных уровнях – атомном, ионно-молекулярном, надмолекулярном, о термодинамических и кинетических закономерностях протекания химических реакций, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах, об общих научных принципах химического производства;

формирование у обучающихся осознанного понимания востребованности системных химических знаний для объяснения ключевых идей и проблем современной химии, для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу; грамотного решения проблем, связанных с химией, прогнозирования, анализа и оценки с позиций экологической безопасности последствий бытовой и производственной деятельности человека, связанной с химическим производством, использованием и переработкой веществ;

углубление представлений о научных методах познания, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и объяснения химических явлений, имеющих место в природе, в практической деятельности и повседневной жизни.

В плане реализации первоочередных воспитательных и развивающих функций целостной системы среднего общего образования при изучении предмета «Химия» на углублённом уровне особую актуальность приобретают такие цели и задачи, как:

воспитание убеждённости в познаваемости явлений природы, уважения к процессу творчества в области теоретических и прикладных исследований в химии, формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

развитие мотивации к обучению и познанию, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, формирование у них сознательного отношения к самообразованию и непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности, ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

формирование умений и навыков разумного природопользования, развитие экологической культуры, приобретение опыта общественно-полезной экологической деятельности.

Общее число часов, предусмотренных для изучения химии на углубленном уровне среднего общего образования, составляет 204 часов: в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

#### **Теоретические основы органической химии.**

Предмет и значение органической химии, представление о многообразии органических соединений.

Электронное строение атома углерода: основное и возбуждённое состояния. Валентные возможности атома углерода. Химическая связь в органических соединениях. Типы гибридизации атомных орбиталей углерода. Механизмы образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Типы перекрывания атомных орбиталей,  $\sigma$ - и  $\pi$ -связи. Одинарная, двойная и тройная связь. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Понятие о свободном радикале, нуклеофиле и электрофиле.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова и современные представления о структуре молекул. Значение теории строения органических соединений. Молекулярные и структурные формулы. Структурные формулы различных видов: развёрнутая, сокращённая, скелетная. Изомерия. Виды изомерии: структурная, пространственная. Электронные эффекты в молекулах органических соединений (индуктивный и мезомерный эффекты).

Представление о классификации органических веществ. Понятие о функциональной группе. Гомология. Гомологические ряды. Систематическая номенклатура органических соединений (IUPAC) и тривиальные названия отдельных представителей.

Особенности и классификация органических реакций. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, опыты по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение), конструирование моделей молекул органических веществ.

#### **Углеводороды.**

Алканы. Гомологический ряд алканов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекул алканов,  $sp^3$ -гибридизация атомных орбиталей углерода,  $\sigma$ -связь. Физические свойства алканов.

Химические свойства алканов: реакции замещения, изомеризации, дегидрирования, циклизации, пиролиза, крекинга, горения. Представление о механизме реакций радикального замещения.

Нахождение в природе. Способы получения и применение алканов.

Циклоалканы. Общая формула, номенклатура и изомерия. Особенности строения и химических свойств малых (циклопропан, циклобутан) и обычных (циклопентан, циклогексан) циклоалканов. Способы получения и применение циклоалканов.

Алкены. Гомологический ряд алкенов, общая формула, номенклатура. Электронное и пространственное строение молекул алкенов,  $sp^2$ -гибридизация атомных орбиталей углерода,  $\sigma$ - и  $\pi$ -связи. Структурная и геометрическая (цис-транс-) изомерия. Физические свойства алкенов. Химические свойства: реакции присоединения, замещения в  $\alpha$ -положение при двойной связи, полимеризации и окисления. Правило Марковникова. Качественные реакции на двойную связь. Способы получения и применение алкенов.

Алкадиены. Классификация алкадиенов (сопряжённые, изолированные, *кумулярованные*). Особенности электронного строения и химических свойств сопряжённых диенов, 1,2- и 1,4-присоединение. Полимеризация сопряжённых диенов. Способы получения и применение алкадиенов.

Алкины. Гомологический ряд алкинов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекул алкинов,  $sp$ -гибридизация атомных орбиталей углерода. Физические свойства алкинов. Химические свойства: реакции присоединения, димеризации и тримеризации, окисления. Кислотные свойства алкинов, имеющих концевую тройную связь. Качественные реакции на тройную связь. Способы получения и применение алкинов.

Ароматические углеводороды (арены). Гомологический ряд аренов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекулы бензола. Физические свойства аренов. Химические свойства бензола и его гомологов: реакции замещения в бензольном кольце и углеводородном радикале, реакции присоединения, окисление гомологов бензола. Представление об ориентирующем действии заместителей в бензольном кольце на примере алкильных радикалов, карбоксильной, гидроксильной, амино- и нитрогруппы, атомов галогенов. Особенности химических свойств стирола. Полимеризация стирола. Способы получения и применение ароматических углеводородов.

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Каменный уголь и продукты его переработки. Способы переработки нефти:

перегонка, крекинг (термический, каталитический), риформинг, пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту.

Генетическая связь между различными классами углеводов.

Электронное строение галогенпроизводных углеводов. Реакции замещения галогена на гидроксогруппу, нитрогруппу, цианогруппу, аминогруппу. Действие на галогенпроизводные водного и спиртового раствора щёлочи. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком. Понятие о металлоорганических соединениях. Использование галогенпроизводных углеводов в быту, технике и при синтезе органических веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение физических свойств углеводов (растворимость), качественных реакций углеводов различных классов (обесцвечивание бромной или иодной воды, раствора перманганата калия, взаимодействие ацетилена с аммиачным раствором оксида серебра(I)), качественное обнаружение углерода и водорода в органических веществах, получение этилена и изучение его свойств, ознакомление с коллекциями «Нефть» и «Уголь», с образцами пластмасс, каучуков и резины, моделирование молекул углеводов и галогенпроизводных углеводов.

### **Кислородсодержащие органические соединения.**

Предельные одноатомные спирты. Строение молекул (на примере метанола и этанола). Гомологический ряд, общая формула, изомерия, номенклатура и классификация. Физические свойства предельных одноатомных спиртов. Водородные связи между молекулами спиртов. Химические свойства: реакции замещения, дегидратации, окисления, взаимодействие с органическими и неорганическими кислотами. Качественная реакция на одноатомные спирты. Действие этанола и метанола на организм человека. Способы получения и применение одноатомных спиртов.

Простые эфиры, номенклатура и изомерия. Особенности физических и химических свойств.

Многоатомные спирты – этиленгликоль и глицерин. Физические и химические свойства: реакции замещения, взаимодействие с органическими и неорганическими кислотами, качественная реакция на многоатомные спирты. Представление о механизме реакций нуклеофильного замещения. Действие на организм человека. Способы получения и применение многоатомных спиртов.

Фенол. Строение молекулы, взаимное влияние гидроксогруппы и бензольного ядра. Физические свойства фенола. Особенности химических

свойств фенола. Качественные реакции на фенол. Токсичность фенола. Способы получения и применение фенола. Фенолформальдегидная смола.

Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны. Электронное строение карбонильной группы. Гомологические ряды альдегидов и кетонов, общая формула, изомерия и номенклатура. Физические свойства альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов и кетонов: реакции присоединения. Окисление альдегидов, качественные реакции на альдегиды. Способы получения и применение альдегидов и кетонов.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Особенности строения молекул карбоновых кислот. Изомерия и номенклатура. Физические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Водородные связи между молекулами карбоновых кислот. Химические свойства: кислотные свойства, реакция этерификации, реакции с участием углеводородного радикала. Особенности свойств муравьиной кислоты. Понятие о производных карбоновых кислот – сложных эфирах. Многообразие карбоновых кислот. Особенности свойств непредельных и ароматических карбоновых кислот, дикарбоновых кислот, гидроксикарбоновых кислот. Представители высших карбоновых кислот: стеариновая, пальмитиновая, олеиновая, *линолевая*, *линоленовая* кислоты. Способы получения и применение карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства: гидролиз в кислой и щелочной среде.

Жиры. Строение, физические и химические свойства жиров: гидролиз в кислой и щелочной среде. Особенности свойств жиров, содержащих остатки непредельных жирных кислот. Жиры в природе.

Мыла́ как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.

Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Моносахариды: глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза. Физические свойства и нахождение в природе. Фотосинтез. Химические свойства глюкозы: реакции с участием спиртовых и альдегидной групп, спиртовое и молочнокислое брожение. Применение глюкозы, её значение в жизнедеятельности организма. Дисахариды: сахароза, мальтоза и лактоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал, гликоген и целлюлоза. Строение макромолекул крахмала, гликогена и целлюлозы. Физические свойства крахмала и целлюлозы. Химические свойства крахмала: гидролиз, качественная реакция с иодом. Химические свойства целлюлозы: гидролиз, получение эфиров целлюлозы. Понятие об искусственных волокнах (вискоза, ацетатный шёлк).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: растворимость различных спиртов в воде, взаимодействие этанола с натрием, окисление этилового спирта в альдегид на раскалённой медной проволоке, окисление этилового спирта дихроматом калия (возможно использование видеоматериалов), качественные реакции на альдегиды (с гидроксидом диамминсеребра(I) и гидроксидом меди(II)), реакция глицерина с гидроксидом меди(II), химические свойства раствора уксусной кислоты, взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом, решение экспериментальных задач по темам «Спирты и фенолы», «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры».

### **Азотсодержащие органические соединения.**

Амины – органические производные аммиака. Классификация аминов: алифатические и ароматические; первичные, вторичные и третичные. Строение молекул, общая формула, изомерия, номенклатура и физические свойства. Химические свойства алифатических аминов: основные свойства, алкилирование, взаимодействие первичных аминов с азотистой кислотой. Соли алкиламмония.

Анилин – представитель аминов ароматического ряда. Строение анилина. Взаимное влияние групп атомов в молекуле анилина. Особенности химических свойств анилина. Качественные реакции на анилин. Способы получения и применение алифатических аминов. Получение анилина из нитробензола.

Аминокислоты. Номенклатура и изомерия. Отдельные представители  $\alpha$ -аминокислот: глицин, аланин. Физические свойства аминокислот. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений, реакция поликонденсации, образование пептидной связи. Биологическое значение аминокислот. Синтез и гидролиз пептидов.

Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: растворение белков в воде, денатурация белков при нагревании, цветные реакции на белки, решение экспериментальных задач по темам «Азотсодержащие органические соединения» и «Распознавание органических соединений».

### **Высокомолекулярные соединения.**

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная

масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.

Полимерные материалы. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, полиметилметакрилат, поликарбонаты, полиэтилентерефталат). Утилизация и переработка пластика.

Эластомеры: натуральный каучук, синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый, изопреновый) и силиконы. Резина.

Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (вискоза, ацетатное волокно), синтетические (капрон и лавсан).

Полимеры специального назначения (тефлон, кевлар, электропроводящие полимеры, биоразлагаемые полимеры).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков, решение экспериментальных задач по теме «Распознавание пластмасс и волокон».

Расчётные задачи.

Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массовым долям элементов, входящих в его состав, нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объёму) продуктов сгорания, по количеству вещества (массе, объёму) продуктов реакции и/или исходных веществ, установление структурной формулы органического вещества на основе его химических свойств или способов получения, определение доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении органической химии в 10 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, принятых в отдельных предметах естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: явление, научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, наблюдение, измерение, эксперимент, модель, моделирование.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины, единицы измерения, скорость, энергия, масса.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, метаболизм, наследственность, автотрофный и гетеротрофный тип питания, брожение,

фотосинтез, дыхание, белки, углеводы, жиры, нуклеиновые кислоты, ферменты.

География: полезные ископаемые, топливо.

Технология: пищевые продукты, основы рационального питания, моющие средства, материалы из искусственных и синтетических волокон.

## **11 КЛАСС**

### **ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

#### **Теоретические основы химии.**

Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов, квантовые числа. Энергетические уровни и подуровни. Атомные орбитали. Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы). Распределение электронов по атомным орбиталиям. Электронные конфигурации атомов элементов первого–четвёртого периодов в основном и возбуждённом состоянии, электронные конфигурации ионов. Электроотрицательность.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона Д.И. Менделеева.

Химическая связь. Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной связи: обменный и донорно-акцепторный. Энергия и длина связи. Полярность, направленность и насыщенность ковалентной связи. Кратные связи. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия.

Валентность и валентные возможности атомов. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением (на примере соединений элементов второго периода).

Представление о комплексных соединениях. Состав комплексного иона: комплексообразователь, лиганды. Значение комплексных соединений. Понятие о координационной химии.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток (структур) и свойства веществ.

Понятие о дисперсных системах. Истинные растворы. Представление о коллоидных растворах. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля вещества в растворе, молярная концентрация. Насыщенные и ненасыщенные растворы, растворимость. Кристаллогидраты.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Тривиальные названия отдельных представителей неорганических веществ.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Гомогенные и гетерогенные реакции. Катализ и катализаторы.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на положение химического равновесия: температура, давление и концентрации веществ, участвующих в реакции. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Среда водных растворов: кислотная, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Важнейшие окислители и восстановители. Метод электронного баланса. Электролиз растворов и расплавов веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, модели кристаллических решёток, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов с помощью индикаторов, изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

### **Неорганическая химия.**

Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Водород. Получение, физические и химические свойства: реакции с металлами и неметаллами, восстановительные свойства. Гидриды. Топливные элементы.

Галогены. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Галогеноводороды. Важнейшие кислородсодержащие соединения галогенов. Лабораторные и промышленные способы получения галогенов. Применение галогенов и их соединений.

Кислород, озон. Лабораторные и промышленные способы получения кислорода. Физические и химические свойства и применение кислорода и озона. Оксиды и пероксиды.

Сера. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Сероводород, сульфиды. Оксид серы(IV), оксид серы(VI). Сернистая и серная кислоты и их соли. Особенности свойств серной кислоты. Применение серы и её соединений.

Азот. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Аммиак, нитриды. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли. Особенности свойств азотной кислоты. Применение азота и его соединений. Азотные удобрения.

Фосфор. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Фосфиды и фосфин. Оксиды фосфора, фосфорная кислота и её соли. Применение фосфора и его соединений. Фосфорные удобрения.

Углерод, нахождение в природе. Аллотропные модификации. Физические и химические свойства простых веществ, образованных углеродом. Оксид углерода(II), оксид углерода(IV), угольная кислота и её соли. Активированный уголь, адсорбция. Фуллерены, графен, углеродные нанотрубки. Применение простых веществ, образованных углеродом, и его соединений.

Кремний. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Оксид кремния(IV), кремниевая кислота, силикаты. Применение кремния и его соединений. Стекло, его получение, виды стекла.

Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике. Сплавы металлов.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов: гидрометаллургия, пирометаллургия, электрометаллургия. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Общая характеристика металлов IA-группы Периодической системы химических элементов. Натрий и калий: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений.

Общая характеристика металлов IIA-группы Периодической системы химических элементов. Магний и кальций: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: получение, физические и химические свойства, применение простого вещества и его соединений. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия, гидроксокомплексы алюминия.

Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов.

Физические и химические свойства хрома и его соединений. Оксиды и гидроксиды хрома(II), хрома(III) и хрома(VI). Хроматы и дихроматы, их окислительные свойства. Получение и применение хрома.

Физические и химические свойства марганца и его соединений. Важнейшие соединения марганца(II), марганца(IV), марганца(VI) и марганца(VII). Перманганат калия, его окислительные свойства.

Физические и химические свойства железа и его соединений. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Получение и применение железа и его сплавов.

Физические и химические свойства меди и её соединений. Получение и применение меди и её соединений.

Цинк: получение, физические и химические свойства. Амфотерные свойства оксида и гидроксида цинка, гидроксокомплексы цинка. Применение цинка и его соединений.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение образцов неметаллов, горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде, изучение коллекции «Металлы и сплавы», взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой (возможно использование видеоматериалов), взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на неорганические анионы, катион водорода и катионы металлов, взаимодействие гидроксидов алюминия и цинка с растворами кислот и щелочей, решение экспериментальных задач по темам «Галогены», «Сера и её соединения», «Азот и фосфор и их соединения», «Металлы главных подгрупп», «Металлы побочных подгрупп».

### **Химия и жизнь.**

Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества. Понятие о научных методах познания и методологии научного исследования. Научные принципы организации химического производства. Промышленные способы получения важнейших веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты, метанола). Промышленные способы получения металлов и сплавов. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Роль химии в обеспечении энергетической безопасности.

Химия и здоровье человека. Лекарственные средства. Правила использования лекарственных препаратов. Роль химии в развитии медицины.

Химия пищи: основные компоненты, пищевые добавки. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности.

Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия. Правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Химия в строительстве: важнейшие строительные материалы (цемент, бетон).

Химия в сельском хозяйстве. Органические и минеральные удобрения.

Современные конструкционные материалы, краски, стекло, керамика. Материалы для электроники. Нанотехнологии.

Расчётные задачи.

Расчёты: массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси, массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества, массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе, доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии в 11 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, принятых в отдельных предметах естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: явление, научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, измерение, эксперимент, модель, моделирование.

Физика: материя, микромир, макромир, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотопы, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, идеальный газ, физические величины, единицы измерения, скорость, энергия, масса.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, метаболизм, макро- и микроэлементы, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, ферменты, гормоны, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, строительные материалы, сельскохозяйственное производство, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство косметических

препаратов, производство конструкционных материалов, электронная промышленность, нанотехнологии.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению; готовность и способность обучающихся руководствоваться принятыми в обществе правилами и нормами поведения; наличие правосознания, экологической культуры; способность ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности, в том числе в части:

### **1) гражданского воспитания:**

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

### **2) патриотического воспитания:**

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и с учётом осознания последствий поступков;

**4) формирования культуры здоровья:**

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни, в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

**5) трудового воспитания:**

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

**б) экологического воспитания:**

экологически целесообразного отношения к природе как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

#### **7) ценности научного познания:**

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, в решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию, исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по химии на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления: выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической

реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

## **2) базовые исследовательские действия:**

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

## **3) работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать знаково-символические средства наглядности.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по химии на углублённом уровне на уровне среднего общего образования включают специфические для учебного предмета «Химия» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с химией. В программе по химии предметные результаты представлены по годам изучения.

### **10 КЛАСС**

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений: о месте и значении органической химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального

природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро и электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, структурные формулы (развёрнутые, сокращённые, скелетные), изомерия структурная и пространственная (геометрическая, оптическая), изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие органические соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения; теории, законы (периодический закон Д. И. Менделеева, теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о взаимном влиянии атомов и групп атомов в молекулах (индуктивный и мезомерный эффекты, ориентанты I и II рода); фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства (на примере производства метанола, переработки нефти);

сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и свойств органических соединений;

сформированность умений:

использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутых, сокращённых и скелетных) формул органических веществ;

составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций, реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений;

изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений: устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC) и приводить тривиальные названия для отдельных представителей органических веществ (этилен, ацетилен, толуол, глицерин, этиленгликоль, фенол, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, муравьиная кислота, уксусная кислота, стеариновая, олеиновая, пальмитиновая кислоты, глицин, аланин, мальтоза, фруктоза, анилин, дивинил, изопрен, хлоропрен, стирол и другие);

сформированность умения определять вид химической связи в органических соединениях (ковалентная и ионная связь,  $\sigma$ - и  $\pi$ -связь, водородная связь);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, ароматических углеводородов, спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, простых и сложных эфиров, жиров, нитросоединений и аминов, аминокислот, белков, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ( $\sigma$ - и  $\pi$ -связи), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы его переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность владения системой знаний о естественно-научных методах познания – наблюдении, измерении, моделировании, эксперименте (реальном и мысленном) и умения применять эти знания;

сформированность умения применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций;

сформированность умений: выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания сущности материального единства мира, использовать системные знания по органической химии для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу;

сформированность умений: проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (масса, объём газов, количество вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчёты по нахождению химической формулы вещества по известным массовым долям химических элементов, продуктам сгорания, плотности газообразных веществ;

сформированность умений: прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ, использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;

сформированность умений:

соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития;

осознавать опасность токсического действия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК;

анализировать целесообразность применения органических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;

сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

**11 КЛАСС**

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы, о месте и значении химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития, в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро атома, изотопы, электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, химическая реакция, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, водородный показатель, окислитель, восстановитель, тепловой эффект химической реакции, скорость химической реакции, химическое равновесие; теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава веществ, закон действующих масс), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; современные представления о строении вещества на атомном, ионно-молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах; фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства;

сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умения использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных веществ;

сформированность умения определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), тип кристаллической решётки конкретного вещества;

сформированность умения объяснять зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решётки, обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи;

сформированность умений: классифицировать: неорганические вещества по их составу, химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости, участию катализатора и другие); самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых веществ и химических реакций;

сформированность умения раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений: характеризовать электронное строение атомов и ионов химических элементов первого–четвёртого периодов Периодической системы Д.И. Менделеева, используя понятия «энергетические уровни», «энергетические подуровни», «s-, p-, d-атомные орбитали», «основное и возбуждённое энергетические состояния атома»; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева, валентные возможности атомов элементов на основе строения их электронных оболочек;

сформированность умений: характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения раскрывать сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений; реакций гидролиза; реакций комплексообразования (на примере гидрокомплексов цинка и алюминия);

сформированность умения объяснять закономерности протекания химических реакций с учётом их энергетических характеристик, характер изменения скорости химической реакции в зависимости от различных факторов, а также характер смещения химического равновесия под влиянием внешних воздействий (принцип Ле Шателье);

сформированность умения характеризовать химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, общие научные принципы химических производств; целесообразность применения неорганических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;

сформированность владения системой знаний о методах научного познания явлений природы – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный), используемых в естественных науках, умения применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе, практической деятельности человека и в повседневной жизни;

сформированность умения выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания материального единства мира;

сформированность умения проводить расчёты: с использованием понятий «массовая доля вещества в растворе» и «молярная концентрация»; массы вещества или объёма газа по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; теплового эффекта реакции; значения водородного показателя растворов кислот и щелочей с известной степенью диссоциации; массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества или дано в избытке (имеет примеси); доли выхода продукта реакции; объёмных отношений газов;

сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (проведение реакций ионного обмена, подтверждение качественного состава неорганических веществ, определение среды растворов веществ с помощью индикаторов, изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;

сформированность умений: соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов, экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития, осознавать опасность токсического действия на живые организмы определённых неорганических веществ, понимая смысл показателя ПДК;

сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>					
1.1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	8			
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Углеводороды</b>					
2.1	Предельные углеводороды — алканы, циклоалканы	5			
2.2	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	14		1	
2.3	Ароматические углеводороды (арены)	8			
2.4	Природные источники углеводородов и их переработка	4			
2.5	Галогенпроизводные углеводородов	4	1		
Итого по разделу		35			
<b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения</b>					
3.1	Спирты. Фенол	11		1	
3.2	Карбонильные соединения: альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	21		1	
3.3	Углеводы	9	1		
Итого по разделу		41			
<b>Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения</b>					

4.1	Амины. Аминокислоты. Белки	12	1	2	
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 5. Высокомолекулярные соединения</b>					
5.1	Высокомолекулярные соединения	6		1	
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	3	6	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы химии</b>					
1.1	Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9			
1.2	Строение вещества. Многообразие веществ	11	1		
1.3	Химические реакции	19	1	3	
Итого по разделу		39			
<b>Раздел 2. Неорганическая химия</b>					
2.1	Неметаллы	31	1	3	
2.2	Металлы	23	1	2	
Итого по разделу		54			
<b>Раздел 3. Химия и жизнь</b>					
3.1	Методы познания в химии. Химия и жизнь	9	1		
Итого по разделу		9			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	8	



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет и значение органической химии, представление о многообразии органических соединений. Х.Э. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе	1	0	0	01.09	Развитие органической химии в XIX веке. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416889d-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_01_02.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416889d-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_01_02.swf</a>
2	Электронное строение атома углерода (основное и возбуждённое состояния). Валентные возможности атома углерода	1	0	0	06.09	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
3	Химическая связь в органических соединениях. Механизмы образования ковалентной связи, способы разрыва связей	1	0	0	06.09	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
4	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Х.Э Конструирование моделей молекул органических веществ.	1	0	0	08.09	Примеры разной записи формул одного и того же вещества. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b6c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_034.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b6c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_034.swf</a>
5	Виды изомерии: структурная, пространственная. Электронные эффекты в молекулах органических соединений	1	0	0	13.09	Основы номенклатуры органических соединений. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416afad-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_06_01.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416afad-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_06_01.swf</a>

6	Представление о классификации и систематическая номенклатура (IUPAC) органических веществ	1	0	0	13.09	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
7	Стартовая диагностическая работа. Классификация реакций в органической химии. Х.Э. опыты по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение)	1	0	0	15.09	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
8	Систематизация и обобщение знаний по теме.	1	1	0	20.09	
9	Алканы: гомологический ряд, общая формула, номенклатура и изомерия, электронное и пространственное строение молекул. Х.Э. Изучение физических свойств углеводородов (растворимость), качественное обнаружение углерода и водорода в органических веществах	1	0	0	20.09	Образование молекулы метана. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416d6cb-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_031.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416d6cb-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_031.swf</a>
10	Физические и химические свойства алканов	1	0	0	22.09	Определение качественного состава парафина по продуктам окисления. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb6278-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_039.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb6278-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_039.swf</a>
11	Нахождение алканов в природе. Способы получения и применение алканов	1	0	0	27.09	Термическое разложение алканов. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb627c-4185-11db-b0de-">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb627c-4185-11db-b0de-</a>

						0800200c9a66/x10_057.swf
12	Циклоалканы: общая формула, номенклатура и изомерия, особенности строения и химических свойств, способы получения и применение	1	0	0	27.09	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
13	Решение расчётных задач на определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов элементов, входящих в его состав. Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0	29.09	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
14	Алкены: гомологический ряд, общая формула, номенклатура, электронное и пространственное строение молекул. Структурная и цис-транс-изомерия алкенов	1	0	0	04.10	Образование молекулы этилена. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb8989-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_064.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb8989-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_064.swf</a>
15	Физические и химические свойства алкенов. Правило Марковникова. Х.Э. Изучение качественных реакций углеводородов различных классов (обесцвечивание бромной или иодной воды, раствора перманганата калия)	1	0	0	04.10	Получение этилена и опыты с ним. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75843/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75843/?</a>
16	Способы получения и применение алкенов	1	0	0	06.10	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
17	Практическая работа № 1 по теме "Получение этилена и изучение его свойств"	1	0	1	11.10	
18	Решение расчётных задач на	1	0	0	11.10	Библиотека

	определение молекулярной формулы органического вещества					ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
19	Алкадиены: сопряжённые, изолированные, кумулированные. Особенности электронного строения	1	0	0	13.10	Образование молекулы бутадиена-1,3. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/241724d6-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_093.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/241724d6-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_093.swf</a>
20	Химические свойства сопряжённых диенов	1	0	0	18.10	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
21	Способы получения и применение алкадиенов. Х.Э. Ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины	1	0	0	18.10	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
22	Алкины: гомологический ряд, общая формула, номенклатура, электронное и пространственное строение молекул, физические свойства	1	0	0	20.10	Образование молекулы этина. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abbb099-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_079.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abbb099-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_079.swf</a>
23	Химические свойства алкинов	1	0	0	25.10	Получение ацетилена и его свойства. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75844/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75844/?</a>
24	Качественные реакции на тройную связь. Х.Э. Взаимодействие ацетилена с аммиачным раствором оксида серебра(I)	1	0	0	25.10	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
25	Способы получения и применение алкинов	1	0	0	27.10	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
26	Решение задач: расчёты по уравнению химической	1	0	0	08.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

	реакции					
27	Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0	08.11	
28	Арены: гомологический ряд, общая формула, номенклатура. Электронное и пространственное строение молекул бензола и толуола, их физические свойства	1	0	0	10.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
29	Химические свойства аренов: реакции замещения	1	0	0	15.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
30	Химические свойства аренов: реакции присоединения, окисление гомологов бензола	1	0	0	15.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
31	Особенности химических свойств стирола	1	0	0	17.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
32	Решение расчётных задач на определение молекулярной формулы органического вещества	1	0	0	22.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
33	Способы получения и применение аренов	1	0	0	22.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
34	Генетическая связь между различными классами углеводов	1	0	0	24.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
35	Расчёты по уравнениям химических реакций. Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0	29.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
36	Природный газ. Попутные нефтяные газы	1	0	0	29.11	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
37	Каменный уголь и продукты	1	0	0	01.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

	его переработки					
38	Нефть и способы её переработки. Применение продуктов переработки нефти. Х.Э. Ознакомление с коллекциями «Нефть» и «Уголь»	1	0	0	06.12	Изучение свойств нефти. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?</a> Перегонка нефти. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?</a>
39	Генетическая связь между различными классами углеводов	1	0	0	06.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
40	Галогенопроизводные углеводов: электронное строение; реакции замещения галогена. Х.Э. Моделирование молекул углеводов и галогенпроизводных углеводов.	1	0	0	08.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
41	Действие щелочей на галогенпроизводные. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком	1	0	0	13.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
42	Систематизация и обобщение знаний по разделу "Углеводороды"	1	0	0	13.12	
43	Контрольная работа № 1 по теме "Углеводороды"	1	1	0	15.12	
44	Предельные одноатомные спирты: гомологический ряд, общая формула, строение молекул, изомерия, номенклатура, классификация,	1	0	0	20.12	Образование водородных связей между молекулами спирта. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed30093-8cff-11db-b606-">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed30093-8cff-11db-b606-</a>

	физические свойства. Х.Э. Растворимость различных спиртов в воде					0800200c9a66/ch10_17_08.swf
45	Химические свойства предельных одноатомных спиртов. Х.Э. Взаимодействие этанола с натрием, окисление этилового спирта в альдегид на раскалённой медной проволоке, окисление этилового спирта дихроматом калия	1	0	0	20.12	Качественная реакция на многоатомные спирты. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75848/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75848/</a>
46	Способы получения и применение одноатомных спиртов	1	0	0	22.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
47	Простые эфиры: номенклатура и изомерия, особенности физических и химических свойств	1	0	0	27.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
48	Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин, их физические и химические свойства. Х.Э. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II)	1	0	0	27.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
49	Способы получения и применение многоатомных спиртов	1	0	0	29.12	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
50	Фенол: строение молекулы, физические свойства. Токсичность фенола	1	0	0	10.01	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
51	Химические свойства фенола	1	0	0	10.01	Качественная реакция на фенол. <a href="http://school-">http://school-</a>

						collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75849/?
52	Способы получения и применение фенола	1	0	0	12.01	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
53	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме "Спирты и фенолы"	1	0	1	17.01	
54	Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0	17.01	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
55	Альдегиды и кетоны: электронное строение карбонильной группы; гомологические ряды, общая формула, изомерия и номенклатура	1	0	0	19.01	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
56	Альдегиды и кетоны: физические свойства; реакции присоединения	1	0	0	24.01	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
57	Реакции окисления и качественные реакции альдегидов и кетонов. Х.Э. Качественные реакции на альдегиды (с гидроксидом диамминсеребра(I) и гидроксидом меди(II))	1	0	0	24.01	Реакция «серебряного зеркала». <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75850/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75850/?</a>
58	Способы получения альдегидов и кетонов	1	0	0	26.01	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
59	Одноосновные предельные карбоновые кислоты, особенности строения их молекул	1	0	0	31.01	Образование водородных связей между молекулами карбоновых кислот. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d777bfa1-8cff-">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d777bfa1-8cff-</a>

						<a href="#">11db- b606-0800200c9a66/ch10_20_05.swf</a>
60	Изомерия и номенклатура карбоновых кислот, их физические свойства	1	0	0	31.01	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
61	Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Х.Э. Химические свойства раствора уксусной кислоты,	1	0	0	02.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
62	Особенности свойств муравьиной кислоты. Многообразие карбоновых кислот	1	0	0	07.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
63	Особенности свойств: непредельных и ароматических карбоновых, дикарбоновых, гидроксикарбоновых кислот. Представители высших карбоновых кислот	1	0	0	07.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
64	Понятие о производных карбоновых кислот	1	0	0	09.02.	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
65	Способы получения и применение карбоновых кислот	1	0	0	14.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
66	Сложные эфиры: гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура	1	0	0	14.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
67	Физические и химические свойства эфиров	1	0	0	16.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

68	Решение расчётных задач: по уравнению химической реакции, на определение молекулярной формулы органического вещества	1	0	0	21.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
69	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме "Карбоновые кислоты. Сложные эфиры"	1	0	1	21.02	
70	Жиры: строение, физические и химические свойства (гидролиз)	1	0	0	28.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
71	Особенности свойств жиров, содержащих остатки непредельных жирных кислот. Жиры в природе	1	0	0	28.02	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
72	Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Понятие о синтетических моющих средствах (СМС)	1	0	0	01.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
73	Генетическая связь углеводов и кислородсодержащих органических веществ	1	0	0	06.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
74	Расчёты по уравнениям химических реакций	1	0	0	06.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
75	Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0	13.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
76	Общая характеристика углеводов и классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды)	1	0	0	13.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

77	Моносахариды: физические свойства и нахождение в природе. Х.Э. взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди(II)	1	0	0	15.03	Равновесие трех форм глюкозы в одном растворе. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f825-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_23_03.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f825-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_23_03.swf</a>
78	Применение глюкозы, её значение в жизнедеятельности организма	1	0	0	20.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
79	Дисахариды: сахароза, мальтоза и лактоза. Нахождение в природе и применение дисахаридов	1	0	0	20.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
80	Полисахариды: строение макромолекул, физические и химические свойства, применение. Х.Э. Взаимодействие крахмала с иодом	1	0	0	22.03	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
81	Понятие об искусственных волокнах	1	0	0	03.04	Получение ацетатного волокна. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f83a-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_24_14.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f83a-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_24_14.swf</a>
82	Решение расчетных задач на определение доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	0	0	03.04	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
83	Систематизация и обобщение знаний по разделу	1	0	0	05.04	
84	Контрольная работа №2 по теме "Кислородсодержащие органические соединения"	1	1	0	10.04	
85	Амины: классификация,	1	0	0	10.04	Библиотека

	строение молекул, общая формула, изомерия, номенклатура и физические свойства					ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
86	Химические свойства алифатических аминов	1	0	0	12.04	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
87	Анилин: строение анилина, особенности химических свойств анилина	1	0	0	17.04	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
88	Способы получения и применение алифатических аминов	1	0	0	17.04	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
89	Аминокислоты: номенклатура и изомерия, физические свойства. Отдельные представители $\alpha$ -аминокислот	1	0	0	19.04	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
90	Химические свойства аминокислот, их биологическое значение аминокислот. Синтез и гидролиз пептидов	1	0	0	24.04	Образование внутренней соли в растворе аминокислоты. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d7791f33-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_26_09.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d7791f33-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_26_09.swf</a>
91	Белки как природные полимеры; структуры белков	1	0	0	24.04	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
92	Химические свойства белков. Х.Э. Растворение белков в воде, денатурация белков при нагревании, цветные реакции на белки	1	0	0	26.04	Качественные реакции на белки. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75858/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75858/?</a>
93	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты: состав, строение и	1	0	0	03.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

	биологическая роль					
94	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме "Азотсодержащие органические соединения"	1	0	1	08.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
95	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Распознавание органических соединений"	1	0	1	08.05	
96	Контрольная работа № 3 по теме "Азотсодержащие органические соединения"	1	1	0	15.05	
97	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений и методы их синтеза — полимеризация и поликонденсация	1	0	0	16.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
98	Пластмассы. Утилизация и переработка пластика	1	0	0	17.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
99	Эластомеры: натуральный синтетические каучуки. Резина	1	0	0	22.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
100	Волокна: натуральные, искусственные, синтетические. Полимеры специального назначения. Х.Э. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков	1	0	0	22.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
101	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных	1	0	1	24.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

	задач по теме "Распознавание пластмасс и волокон"					
102	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Высокомолекулярные соединения"	1	0	0	25.05	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	6		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Изотопы	1	0	0		Планетарная модель атома Резерфорда. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02f-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_02.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02f-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_02.swf</a>
2	Строение электронных оболочек атомов, квантовые числа	1	0	0		Атомные орбитали. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a035-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_08.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a035-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_08.swf</a>
3	Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы)	1	0	0		
4	Распределение электронов по атомным орбиталям	1	0	0		Электронные схемы атома. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a033-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_06.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a033-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_06.swf</a>
5	Электронные конфигурации атомов элементов в основном и возбуждённом состоянии	1	0	0		
6	Электронные конфигурации ионов. Электроотрицательность	1	0	0		
7	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, связь с современной теорией строения атомов	1	0	0		

8	Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам	1	0	0		
9	Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0		
10	Виды химической связи. Механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия	1	0	0		Образование ковалентной связи. Ковалентная неполярная связь. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c738-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_10_02.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c738-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_10_02.swf</a>
11	Валентность и валентные возможности атомов. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением	1	0	0		Образование ионной связи. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a895-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_02.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a895-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_02.swf</a>
12	Представления о комплексных соединениях: состав и номенклатура	1	0	0		
13	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток и свойства веществ Х.Э. Модели кристаллических решёток	1	0	0		Свойства веществ с различной кристаллической решеткой. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3444eaa5-dd0e-401b-8254-4471b55f02ad/11.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3444eaa5-dd0e-401b-8254-4471b55f02ad/11.swf</a>
14	Понятие о дисперсных системах. Представление о коллоидных растворах	1	0	0		
15	Истинные растворы: насыщенные и ненасыщенные, растворимость.	1	0	0		

	Кристаллогидраты					
16	Способы выражения концентрации растворов	1	0	0		
17	Решение задач с использованием понятий "массовая доля растворённого вещества", "молярная концентрация"	1	0	0		
18	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1	0	0		
19	Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0		
20	Контрольная работа № 1 по темам "Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева", "Строение вещества. Многообразие веществ"	1	1	0		
21	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях	1	0	0		
22	Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения	1	0	0		
23	Вычисления по уравнениям химических реакций и термохимическим уравнениям	1	0	0		

24	Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Х.Э. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора	1	0	0		
25	Гомогенные и гетерогенные реакции	1	0	0		
26	Практическая работа № 1 по теме "Влияние различных факторов на скорость химической реакции"	1	0	1		
27	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	1	0	0		
28	Практическая работа № 2 по теме "Влияние различных факторов на положение химического равновесия"	1	0	1		
29	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Х.Э. Проведение реакций ионного обмена	1	0	0		
30	Ионное произведение воды. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора	1	0	0		
31	Гидролиз солей. Реакции, протекающие в растворах электролитов. Х.Э. определение среды растворов с помощью индикаторов	1	0	0		

32	Практическая работа № 3 по теме "Химические реакции в растворах электролитов"	1	0	1		
33	Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители	1	0	0		
34	Метод электронного (электронно-ионного) баланса	1	0	0		
35	Электролиз растворов и расплавов веществ	1	0	0		
36	Решение задач различных типов	1	0	0		
37	Решение задач различных типов	1	0	0		
38	Систематизация и обобщение знаний по теме "Химические реакции"	1	0	0		
39	Контрольная работа № 2 по теме "Химические реакции"	1	1	0		
40	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства неметаллов. Х.Э.Изучение образцов неметаллов, горение серы, фосфора	1	0	0		Относительность деления химических элементов на металлы и неметаллы. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab8f179-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_009.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab8f179-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_009.swf</a>
41	Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода)	1	0	0		

42	Водород: получение, физические и химические свойства. Гидриды	1	0	0		
43	Галогены: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1	0	0		Получение хлора в лаборатории. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed0689b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_20_03.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed0689b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_20_03.swf</a>
44	Галогеноводороды. Важнейшие кислородсодержащие соединения галогенов	1	0	0		Получение хлороводорода. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed06895-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_19_02.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed06895-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_19_02.swf</a>
45	Лабораторные и промышленные способы получения галогенов. Применение галогенов и их соединений	1	0	0		
46	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме "Галогены"	1	0	1		
47	Кислород: лабораторные и промышленные способы получения, физические и химические свойства. Озон. Применение кислорода и озона	1	0	0		
48	Оксиды и пероксиды	1	0	0		
49	Решение задач различных типов	1	0	0		
50	Сера: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1	0	0		Взаимопревращения аллотропных видоизменений серы. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed068ab-8cff-11db-b606-">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed068ab-8cff-11db-b606-</a>

						0800200c9a66/ch09_22_06.swf
51	Сероводород, сульфиды	1	0	0		
52	Кислородсодержащие соединения серы. Особенности свойств серной кислоты	1	0	0		Обугливание сахарозы серной кислотой. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75761/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75761/</a>
53	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Сера и её соединения"	1	0	1		
54	Азот: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Аммиак, нитриды	1	0	0		Донорно-акцепторный механизм образования катиона аммония. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08f9f-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_25_05.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08f9f-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_25_05.swf</a>
55	Кислородсодержащие соединения азота. Особенности свойств азотной кислоты	1	0	0		Взаимодействие азотной кислоты с железом. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75765/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75765/</a>
56	Применение азота и его соединений. Азотные удобрения	1	0	0		
57	Фосфор: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Фосфиды и фосфин	1	0	0		
58	Оксиды фосфора, фосфорсодержащие кислоты. Соли фосфорной кислоты	1	0	0		

59	Применение фосфора и его соединений. Фосфорные удобрения	1	0	0		
60	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме "Азот и фосфор и их соединения"	1	0	1		
61	Углерод: нахождение в природе, аллотропные модификации; физические и химические свойства, применение	1	0	0		
62	Оксид углерода(II), оксид углерода(IV), угольная кислота и её соли	1	0	0		Получение углекислого газа в лаборатории. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75768/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75768/?</a>
63	Решение задач различных типов	1	0	0		
64	Кремний: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1	0	0		
65	Оксид кремния(IV), кремниевая кислота, силикаты	1	0	0		
66	Применение кремния и его соединений. Стекло, его получение, виды стекла	1	0	0		
67	Решение задач различных типов	1	0	0		
68	Систематизация и обобщение знаний по теме "Неметаллы"	1	0	0		

69	Контрольная работа № 3 по теме "Неметаллы"	1	1	0		
70	Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок	1	0	0		
71	Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Х.Э.изучение коллекции «Металлы и сплавы»	1	0	0		
72	Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике	1	0	0		
73	Сплавы металлов. Коррозия металлов	1	0	0		
74	Решение задач различных типов	1	0	0		
75	Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов	1	0	0		Металлы-восстановители. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab966ab-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_059.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab966ab-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_059.swf</a>
76	Общая характеристика металлов IA-группы Периодической системы химических элементов. Натрий и калий: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений	1	0	0		Окрашивание пламени солями калия и натрия. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75749/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75749/?</a>
77	Общая характеристика	1	0	0		

	металлов ПА-группы Периодической системы химических элементов. Магний и кальций: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений					
78	Жёсткость воды и способы её устранения	1	0	0		
79	Алюминий: получение, физические и химические свойства, применение	1	0	0		Алюминотермия. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75747/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75747/?</a>
80	Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия, гидроксокомплексы алюминия, их применение	1	0	0		
81	Решение задач различных типов	1	0	0		
82	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы главных подгрупп"	1	0	1		
83	Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов	1	0	0		
84	Физические и химические свойства хрома и его соединений, их применение	1	0	0		
85	Важнейшие соединения марганца. Перманганат калия, его окислительные свойства	1	0	0		

86	Физические и химические свойства железа и его соединений. Получение и применение сплавов железа	1	0	0		
87	Физические и химические свойства меди и её соединений, их применение	1	0	0		Взаимодействие меди с хлором. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75746/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75746/</a> ?
88	Физические и химические свойства цинка и его соединений, их применение. Гидрокомплексы цинка	1	0	0		
89	Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы побочных подгрупп"	1	0	1		
90	Решение задач различных типов	1	0	0		
91	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Металлы"	1	0	0		
92	Контрольная работа № 4 по теме "Металлы"	1	1	0		
93	Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок	1	0	0		
94	Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества. Понятие о научных методах исследования веществ	1	0	0		

95	Научные принципы организации химического производства. Промышленные способы получения важнейших веществ	1	0	0		. Схема установки для производства аммиака. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a57dd-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch11_24_05.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a57dd-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch11_24_05.swf</a>
96	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	1	1	0		
97	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье человека. Лекарственные средства	1	0	0		
98	Химия пищи. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности	1	0	0		
99	Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия	1	0	0		
100	Химия в строительстве. Важнейшие строительные и конструкционные материалы	1	0	0		
101	Химия в сельском хозяйстве. Органические и минеральные удобрения	1	0	0		
102	Систематизация и обобщение знаний по теме	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	8		



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Химия, 10 класс/ Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Химия, 11 класс/ Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Введите 1. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова «Химия Методическое пособие – базовый уровень» - М.: Дрофа 2022 год.
2. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, «Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс» – М.: Дрофа, 2023 год.
3. О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова «Химия 11 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику». – М.: Дрофа, 2021 г.
4. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 1 – М.: Дрофа, 2019 год.
5. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 2 – М.: Дрофа, 2022 год.
6. О.С.Габриелян, П.В.Решетов, И.Г.Остроумова «Задачи по химии и способы их решения» - М.: «Дрофа», 2021год.
7. В.Г. Денисова «Химия 11 класс поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой» - Волгоград» Учитель 2018год.
8. М.А.Рябова, У.Ю.Невская, Р.В.Линко «Тесты по химии 11 класс», - М.: Экзамен, 2019г.
9. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов «Химический эксперимент в школе 11 класс»; - М.: Дрофа. – 2019 год. \_

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

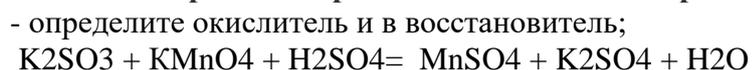
- Введите \_ Введитеданные<http://www.chemnet.ru> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»
- <http://him.1september.ru> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»
- <http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала
- <http://experiment.edu.ru> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
- <http://www.alhimik.ru> Всероссийская олимпиада школьников по химии
- <http://chem.rusolymp.ru> Органическая химия: электронный учебник для средней школы
- <http://www.chemistry.ssu.samara.ru> Основы химии: электронный учебник
- <http://www.hemi.nsu.ru> Открытый колледж: Химия
- <http://www.chemistry.ru> Дистанционная олимпиада по химии: телекоммуникационный образовательный проект

## Стартовая диагностическая работа 10 класс

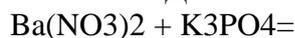
**Задание 1.** Дайте характеристику элементу с порядковым номером 16.

- положение в периодической таблице;
- электронная схема;
- электронная формула;
- электронно-графическая формула;
- возможные валентности.

**Задание 2.** Уравняйте реакцию методом электронного баланса:



**Задание 3.** Допишите реакцию и напишите её в ионной форме:



**Задание 4.** Вычислите массовые доли химических элементов в сульфате алюминия.

**Задание 5.** Рассчитайте объём углекислого газа (при н.у.), если он выделился при взаимодействии 250 г известняка, содержащего 10 % примесей с серной кислотой.

### 2 вариант.

**Задание 1.** Дайте характеристику элементу с порядковым номером 11.

- положение в периодической таблице;
- электронная схема;
- электронная формула;
- электронно-графическая формула;
- возможные валентности.

**Задание 2.** Уравняйте реакцию методом электронного баланса:



**Задание 3.** Допишите реакцию и напишите её в ионной форме:



**Задание 4.** Вычислите массовые доли химических элементов в нитрате аммония.

**Задание 5.** Рассчитайте объём углекислого газа (при н.у.), если он выделился при взаимодействии 300 г мела, содержащего 15 % примесей с серной кислотой.

### Критерии оценивания.

№1 -7б; №2 -3б; №3 -3б; №4 -3б; №5 4б. Итого 20 баллов.

«5» 19-20 б; «4» 14-18; «3» 10-13 б; «2» 0-9 б

## Контрольная работа № 1 по теме "Углеводороды"

### Вариант № 1.

1. Из приведенных соединений гомологами являются:

этилбензол; 1,4-диметилбензол; 1,2,3-триметилбензол; метилбензол. Составьте структурные формулы этих гомологов.

2. Установите соответствие:

углеводород	тип гибридизации АО
А. циклогексан	1) $sp$
Б. бензол	2) $sp^2$
В. бутадиен	3) $sp^3$

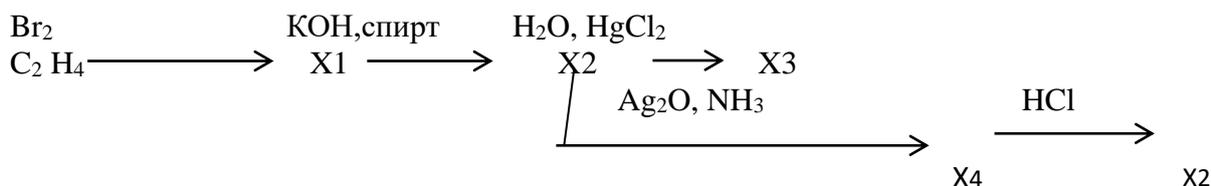
Г. этин

3. Сравните химические свойства и способы получения бензола и этана.

Приведите соответствующие уравнения реакций.

4. При сгорании алкадиена массой 17 г образовался углекислый газ, при пропускании которого через избыток раствора известковой воды, получили 125 г осадка. Установите формулу алкадиена.

5. Осуществите превращения:



### Вариант № 2.

1. Из приведенных соединений изомерами являются:

этилбензол; 1,4-диметилбензол; 1,2,3-триметилбензол; метилбензол. Составьте структурные формулы этих изомеров.

2. Установите соответствие:

углеводород                                    тип гибридизации АО

А. стирол                                        1)  $sp$

Б. этилен                                        2)  $sp^2$

В. циклобутан                                3)  $sp^3$

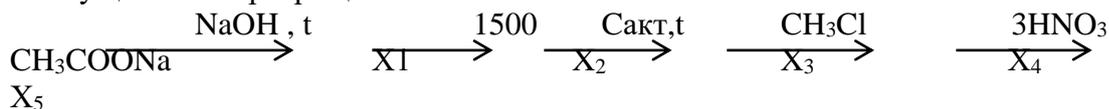
Г. этан

3. Сравните химические свойства и способы получения бензола и пропена.

Приведите соответствующие уравнения реакций.

4. При сгорании алкина массой 4,5 г образовалась вода, которая может полностью прореагировать с 8 г карбида кальция. Установите формулу алкина.

5. Осуществите превращения:



### Критерии оценивания.

№1 -4б; №2 - 3 б; №3 -8б; №4 – 6б; №5 -5б. Итого 26 балла.

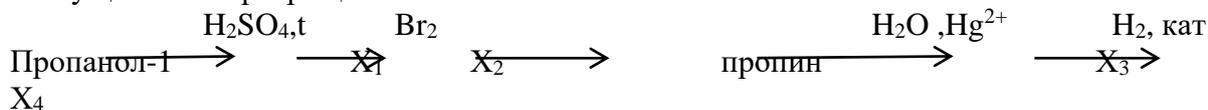
«5» 25-26 б; «4» 18-24; «3» 10-17 б; «2» 0-9 б

### Контрольная работа № 2 по теме "Кислородсодержащие органические соединения"

#### Вариант № 1.

1. Построить структурную формулу 2,2-диметилпентанона-3; привести к нему формулы трех изомеров и назвать их.

2. Осуществить превращения



3. Задача

Смешали 100г 5,64% раствора фенола и 100г 17,92% раствора гидроксида калия. Определите объем раствора серной кислоты с плотностью 1,15г/мл и массовой долей кислоты 35% необходимый для полной нейтрализации полученного раствора.

4.Задача

При полном сгорании 4,3г предельного альдегида выделилось 4,5г воды. Определите формулу альдегида.

1. Составить структурные формулы веществ, определить к каким классам органических веществ они принадлежат?

А) 2-метилпропаналь

Б) Бутановая кислота

В) пропанол -2

Г) этилацетат.

2. Укажите формулу предельной одноосновной карбоновой кислоты

1) C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>

2) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>

3) C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>

4) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>

3. л-Связь есть в молекуле

1) 2-метилбутановой кислоты

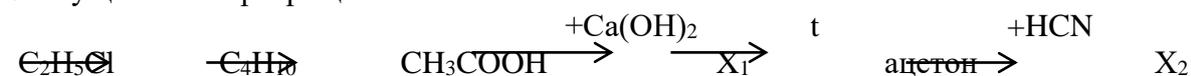
2) 2,3-диметилбутанола-1

3) этандиола-1,2

4) пропантриола-1,2,3

4.Задача. В результате полного сгорания предельного третичного амина массой 3,54г выделилось 0,672л азота. Определите молекулярную формулу амина.

5. Осуществите превращения:

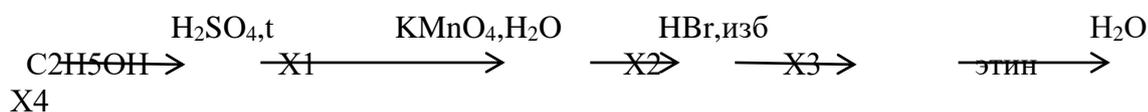


6. В состав вещества входят атомы углерода, водорода и азота, причём массовая доля атомов углерода в нём 53,33%. Масса азота, полученного из 0,546 г вещества, равна 0,170 г. Относительная плотность этого вещества по озону равна 0,9375. Известно, что данное вещество реагирует раствором нитрита калия в присутствии соляной кислоты с образованием органического вещества, относящегося к другому классу, и выделением газа, входящего в состав атмосферы.

### Вариант № 2.

1. Построить структурную формулу 3,3-диметилбутанола-2; привести к нему формулы трех изомеров и назвать их.

2. Осуществить превращения



3. Задача

Бутаналь массой 28,8г частично окислили в бутановую кислоту. Для нейтрализации полученной кислоты затратили 46,2мл 24% раствора гидроксида натрия с плотностью 1,263г/мл. Определите массу бутанала не подвергшегося окислению.

4. Задача

При полном сгорании предельного одноатомного спирта получили 26,4г углекислого газа и 14,4г воды. Определите формулу спирта.

1. Составить структурные формулы веществ, определить к каким классам органических веществ они принадлежат?

- А) этилацетат
- Б) метанол
- В) формальдегид
- Г) стеарат натрия

2. Какая кислота не существует:

- 1) 2-этилпропановая    2) 2,2-дихлорбутановая    3) 4-метилбензойная    4) пропенная

3. По химическому строению жиры представляют собой

- 1) сложные эфиры    2) карбоновые кислоты    3) трехатомные спирты    4) альдегиды

4. Задача. В результате полного сгорания предельного вторичного амина выделилось 1,76г углекислого газа и 1,26л воды. Определите молекулярную формулу амина.

5. Осуществите превращения:



6. Неизвестное органическое вещество содержит 60% углерода, 5% водорода и 35% азота по массе. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 40. Это вещество можно отнести к производным циановодородной кислоты и алкана. А получить его можно нагреванием дибромалкана с цианидом калия.

### Критерии оценивания.

№1 -8б; №2 - 2 б; №3 -2б; №4 – 6б; №5 – 10б; №6 -10б. Итого 38 балла.

«5» 34-38 б; «4» 25-35; «3» 14-24 б; «2» 0-13 б

### Контрольная работа №3 по теме "Азотсодержащие органические соединения"

#### Вариант №1.

1. С глицином взаимодействует каждое из двух веществ:

- а) азот и бромоводород
- б) гидроксид натрия и метанол
- в) бензол и серная кислота
- г) кислород и метан

2. Верны ли следующие суждения об аланине?

А. Водный раствор аланина нейтрален.

Б. Аланин образует соли при взаимодействии и с кислотами, и со щелочами.

- а) верно только А    в) верны оба утверждения
- б) верно только Б    г) оба утверждения неверны

3. 2-аминопропановая кислота взаимодействует:

- а) азотной кислотой    г) толуолом
- б) глицином    д) пропаном
- в) гексаном    е) гидроксидом натрия

4. Для крахмала и целлюлозы верны следующие утверждения:

- а) имеют общую формулу  $(C_6H_{10}O_5)_n$
- б) являются природными полимерами
- в) имеют одинаковую степень полимеризации
- г) вступают в реакцию «серебряного зеркала»
- д) не подвергаются гидролизу

5. В отличие от сахарозы глюкоза:

- а) реагирует с кислородом
- б) реагирует с серной кислотой (конц)
- в) восстанавливается водородом
- г) окисляется аммиачным раствором оксида серебра
- д) реагирует с уксусной кислотой

6. Задача.

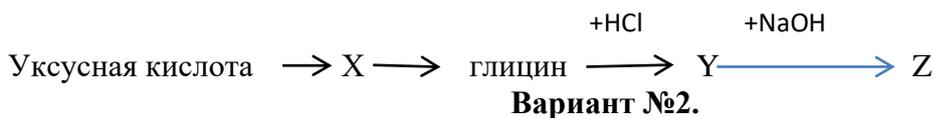
Одноосновная моноаминокислота массой 3г при взаимодействии с избытком бромоводорода образует соль массой 6.24г. Установите формулу аминокислоты.

7. Задача

К 91,7мл 8% раствора гидроксида натрия (плотность 1,09г/мл) добавили 15г аминокислоты, а затем прилили 295,3мл 6% раствора соляной кислоты (плотность 1,03г/мл).

Определите массовые доли веществ в образовавшемся растворе.

8. Осуществить превращения



1. С аланином взаимодействует каждое из двух веществ:

- а) водород и углекислый газ
- б) вода и толуол
- в) пропан и пропанол-1
- г) глицин и соляная кислота

2. Верны ли следующие суждения о глицине?

- А.** Водный раствор глицина окрашивает лакмус в красный цвет.
- Б.** Глицин взаимодействует и с гидроксидом натрия, и с соляной кислотой.

- а) верно только А      в) верны оба утверждения
- б) верно только Б      г) оба утверждения неверны

3. Для аминокислоты справедливы утверждения:

- а) является изомером глицина      г) проявляет амфотерные свойства

- б) хорошо растворима  
в) реагирует с азотом
- д) взаимодействует с аланином  
е) вступает в реакции полимеризации

4. Для крахмала и целлюлозы верны следующие утверждения:

- а) имеют общую формулу  $(C_6H_{12}O_6)_n$   
б) являются природными полимерами  
в) имеют одинаковую степень полимеризации  
г) вступают в реакцию «серебряного зеркала»  
д) подвергаются гидролизу

5. И глюкоза и целлюлоза реагируют с:

- а) кислородом  
б) сульфатом меди (II)  
в) водородом  
г) аммиачным раствором оксида серебра  
д) уксусной кислотой

6. Задача.

К одноосновной моноаминокислоте массой 2,67г добавили 11,2г 15% раствора гидроксида калия. Установите формулу аминокислоты.

7. Задача.

К 118,1мл 6% раствора соляной кислоты (плотность 1,03г/мл) добавили 8,9г аланина, а затем прилили 407,8мл 4% раствора гидроксида калия (плотность 1,03г/мл).

Определите массовые доли веществ в образовавшемся растворе.

8. Осуществить превращения



**Критерии оценивания.**

№1-5 по 2б; № 6 - 4 б; № 7 -6б; №8 – 8б. Итого 28 балла.  
«5» 25-28 б; «4» 18-24; «3» 12-23 б; «2» 0-11 б

**Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.**

**Вариант 1.**

**При выполнении заданий А1 – А10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

А1. Бутадиен-1,3 является структурным изомером

- 1) бутена-1
- 2) бутена-2
- 3) бутина-1
- 4) циклобутана

А2. В отличие от бутадиена, бутан не вступает в реакцию

- 1) дегидрирования
- 2) хлорирования
- 3) полимеризации
- 4) горения

A3. Продуктом гидратации ацетилена является

- 1) муравьиный альдегид
- 2) уксусный альдегид
- 3) муравьиная кислота
- 4) этиловый спирт

A4. Бензол вступает в реакцию с

- 1) хлорметаном
- 2) этаном
- 3) соляной кислотой
- 4) гидроксидом натрия

A5. Верны ли следующие утверждения о феноле?

А. Фенол проявляет свойства сильной кислоты.

Б. Фенол реагирует как с бромной водой, так и с азотной кислотой.

- 1) Верно только А
- 2) Верно только Б
- 3) Верны оба утверждения
- 4) Оба утверждения неверны

A6. В схеме превращений **уксусная кислота**  $\square$  **X**  $\square$  **глицин** веществом X является:

- 1) хлоруксусная кислота
- 2) ацетат натрия
- 3) ацетилен
- 4) этилацетат

A7. Метиламин взаимодействует с

- 1) пропаном
- 2) хлорметаном
- 3) водородом
- 4) гидроксидом натрия

A8. Этилен можно получить в одну стадию из

- 1)  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$
- 2)  $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
- 3)  $\text{CH}_3\text{CHCl}_2$
- 4)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

A9. Пропановую кислоту можно получить в результате взаимодействия

- 1) пропаналя и водорода
- 2) пропанола-1 и серной кислоты
- 3) пропена и воды
- 4) пропаналя и кислорода

A10. Метан в лаборатории можно получить в одну стадию из

- 1)  $\text{CaC}_2$

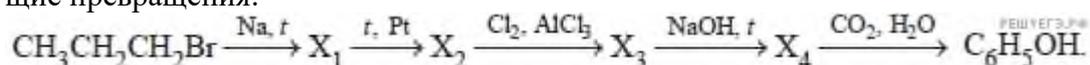
- 2) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
- 3) CH<sub>3</sub>COONa
- 4) CHCl<sub>3</sub>

**В1** Составьте схему получения этанола из крахмала. Над стрелками переходов укажите условия осуществления реакции и формулы необходимых для этого.

**В2.** Установите соответствие между веществом и качественной реакцией на вещества этого класса: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА	КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ
А) Ацетальдегид	1) Фиолетовое окрашивание раствора хлорида железа (III)
Б) Сорбит	2) Осадок с аммиачным раствором оксида серебра
В) Фенол	3) Образование фиолетового раствора с гидроксидом меди (II)
Г) Ацетилен	4) Образование раствора с интенсивной синей окраской с гидроксидом меди (II)
	5) Реакция «серебряного зеркала»

**В3.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



**В4.** Решите задачу

При сгорании 0,45 г газообразного органического вещества выделилось 0,448 л (н.у.) 1 углекислого газа, 0,63 г воды и 0,112 л (н.у.) азота. Плотность исходного газообразного вещества по азоту 1,607. Установите молекулярную формулу этого вещества.

### Вариант 2.

**Часть А. При выполнении заданий А1 – А10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный**

А1. Изомером метилциклопропана является

- 1) бутан
- 2) бутен-1
- 3) бутин-2
- 4) бутадиен-1,3

А2. Не произойдет обесцвечивание бромной воды при пропускании через нее

- 1) этилена
- 2) ацетилена
- 3) этана
- 4) циклопропана

А3. С каждым из веществ: водой, хлороводородом, водородом — может реагировать

- 1) бутан
- 2) хлорэтан
- 3) бензол
- 4) пентен-2

А4. Верны ли следующие суждения о свойствах ароматических углеводородов?

А. Бензол обесцвечивает раствор перманганата калия.

Б. Толуол вступает в реакцию полимеризации.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

А5. Этанол взаимодействует с

- 1) метанолом
- 2) азотом
- 3) водородом
- 4) медью

А6. В схеме превращений **этен - X - этаналь** веществом X является:

- 1) этанол
- 2) 1, 2-дибромэтан
- 3) бромэтан
- 4) диэтиловый эфир

А7. Аминоуксусная кислота реагирует с

- 1) соляной кислотой
- 2) метаном
- 3) углекислым газом
- 4) оксидом кремния

А8. Бутен-2 можно получить в одну стадию из

- 1) бутена-1
- 2) бутанола-2
- 3) бутанола-1
- 4) бутановой (масляной) кислоты

А9. Бутилацетат можно получить при взаимодействии

- 1) этанола и масляной кислоты
- 2) бутановой и серной кислот
- 3) уксусной кислоты и бутанола
- 4) бутанала и этановой кислоты

А10. Этан в лаборатории можно получить в одну стадию из

- 1)  $C_2H_5OH$
- 2)  $Al_4C_3$
- 3)  $CH_3Br$
- 4)  $CaC_2$

**В1.** Составьте схему получения уксусной кислоты из метана. Над стрелками переходов укажите условия осуществления реакции и формулы необходимых для этого веществ.

**В2.** Установите соответствие между признаками качественной химической реакции и веществами, которые дают эту реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

#### ПРИЗНАКИ РЕАКЦИИ

А) Исчезновение окраски раствора и выпадение белого осадка

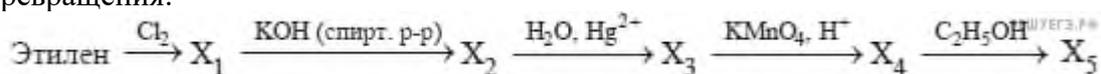
#### ВЕЩЕСТВА

1) Водный раствор перманганата калия и

- Б) Исчезновение окраски раствора и выпадение бурого осадка  
 В) Обесцвечивание раствора без выпадения осадка  
 Г) Образование раствора с интенсивной синей окраской

- этилен  
 2) Фенол и бромная вода  
 3) Раствор лакмуса и уксусная кислота  
 4) Пропен и бромная вода  
 5) Этиленгликоль и гидроксид меди (II)

**В3** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



**В4.** Решите задачу

При сгорании 0,45 г газообразного органического вещества выделилось 0,448 л (н.у.) углекислого газа, 0,63 г воды и 0,112 л (н.у.) азота. Плотность исходного газообразного вещества по азоту 1,607. Установите молекулярную формулу этого вещества.

#### Критерии оценивания.

А 1-10 по 1б; В1-2 по 4б; В3-4 по 5б. Итого 28 балла.  
 «5» 25-28 б; «4» 18-24; «3» 12-23 б; «2» 0-11 б

### 11 класс

#### Оценочные материалы 11 класс.

#### Контрольная работа №1 по темам "Строение атома, Строение вещества. "

##### Вариант 1.

1. Составьте схему распределения электронов по орбиталиям, соответствующим низшему и высшему энергетическому состоянию атомов углерода и серы. Как называются эти состояния атома? Как перейти от первого состояния ко второму.
2. На каком основании элементы хлор и марганец помещают в одной группе ПС Д. И. Менделеева? Почему их размещают в разных подгруппах?
3. Высший оксид элемента отвечает формуле ЭО. Его водородное соединение содержит 2,47 % водорода. Определите этот элемент. Напишите формулу его соединения с водородом.
4. В каких случаях попарно взятые вещества, формулы которых приведены ниже, вступают в реакции обмена, идущие до конца: а) Са и H<sub>2</sub>O; б) КОН и FeCl<sub>3</sub>; в) NaCl и KNO<sub>3</sub>; г) MgO и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Напишите молекулярные, полные и краткие ионные уравнения реакций.
5. Определите тип химической связи для каждого вещества:  
 Br<sub>2</sub>, HI, K, Cl<sub>2</sub>, SiH<sub>4</sub>, Ga, PCl<sub>3</sub>, BaO, Na<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, Sr, CH<sub>3</sub>COOH, NH<sub>4</sub>Br, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

Покажите образование каждого типа связи для любого вещества.

6. Смешали 250 г раствора с массовой долей соли 15% и 400 г раствора с массовой долей 45%, а затем выпарили 90 мл. воды. Чему равна массовая доля соли в полученном растворе?

7. 200 г 20 %-ного раствора щелочи разлили на две равные части. К одной добавили 20 г щелочи, ко второй – 20 г воды. Вычислите массовую долю щелочи в каждом из двух растворов.

### Вариант 2.

1. Составьте схему распределения электронов по орбиталям, соответствующим низшему и высшему энергетическому состоянию атомов бора и фосфора. Как называются эти состояния атома? Как перейти от первого состояния ко второму.
2. На каком основании элементы хром и серу помещают в одной группе ПС Д. И. Менделеева? Почему их размещают в разных подгруппах?
4. Массовая доля водорода в соединении с элементом 4 группы равна 1,125. Определите этот элемент. Напишите формулу его высшего оксида.
4. В каких случаях попарно взятые вещества, формулы которых приведены ниже, вступают в реакции обмена, идущие до конца: а)  $\text{CuO}$  и  $\text{HNO}_3$ ; б)  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{NaBr}$ ; в)  $\text{Ba(OH)}_2$  и  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ; г)  $\text{SO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ . Напишите молекулярные, полные и краткие ионные уравнения реакций
5. Из приведенного перечня формул выписать вещества с различными видами связи:  $\text{F}_2$ ,  $\text{CBr}_4$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{NF}_3$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$ ,  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{K}_3\text{N}$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$ ,  $\text{Rb}$ .

Покажите образование каждого типа связи для любого вещества.

6. К 90 г раствора гидроксида натрия с массовой долей вещества 3% добавили ещё 1,3 г этого вещества, а затем выпарили 45 мл. воды. Рассчитать массовую долю вещества в полученном растворе.

7. 300 г 20 %-ного раствора кислоты разлили на две равные части. К одной добавили 40 г кислоты, ко второй – 20 г воды. Вычислите массовую долю кислоты в каждом из двух растворов.

#### Критерии оценивания:

№1-6б; №2-4б; №3-5б; №4-5б Итого 20б  
19-20 балл – «5»    16-18 баллов - «4»  
11-15 баллов - «3»    0-10 баллов – «2»

#### Критерии оценивания:

№1-8б; № 2-10б; № 3-4б; № 4-4б ; № 5-4б Итого 30б  
28-30 балл – «5»    21-27 баллов - «4»  
12-20 баллов - «3»    0-11 баллов – «2»

### Контрольная работа № 2 по теме "Химические реакции"

#### Вариант 1

Уровень «А»

А-1. Реакция, уравнение которой  $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{Ca(HCO}_3)_2$ , является реакцией:

1) обмена 2) соединения 3) разложения 4) замещения

А-2. Согласно термохимическому уравнению

$\text{ZnS} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{S} + 139,3 \text{ кДж}$ , при образовании 4 моль  $\text{HCl}$  в обратной реакции:

- 1) выделяется 139,3 кДж теплоты
- 2) поглощается 139,3 кДж теплоты

- 3) выделяется 278,6 кДж теплоты
- 4) поглощается 278,6 кДж теплоты

А-3. Для увеличения скорости взаимодействия железа с соляной кислотой следует

- 1) добавить ингибитор
- 2) повысить давление
- 3) понизить температуру
- 4) увеличить концентрацию HCl.

А-4. При одновременном повышении температуры и понижении давления химическое равновесие сместится вправо в реакции:

- 1)  $H_2 + S = H_2S + Q$
- 2)  $2NH_3 = N_2 + 3H_2 - Q$
- 3)  $2SO_2 + O_2 = 2SO_3 + Q$
- 4)  $2HCl = H_2 + Cl_2 - Q$

А-5. Вещество, которое не является электролитом, имеет формулу:

- 1) NaOH
- 2) NaCl
- 3)  $(C_2H_5)_2O$
- 4)  $CH_3COOH$

А-6. Наиболее сильным электролитом является:

- 1) HF
- 2)  $HNO_3$
- 3)  $H_3PO_4$
- 4)  $HCOOH$

А-7. Сумма коэффициентов в сокращённом ионном уравнении взаимодействия 1 моль гидроксида цинка с 2 моль соляной кислоты равна:

- 1) 7
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 4.

А-8. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции

$NH_3 + O_2 = N_2 + 3H_2O$  равен:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4.

А-9. Щелочную реакцию среды имеет водный раствор

- 1) сульфата алюминия
- 2) сульфата натрия
- 3) сульфата калия
- 4) сульфита натрия.

А-10. Газообразные вещества будут выделяться на катоде и аноде при электролизе водного раствора:

- 1)  $AgNO_3$
- 2)  $KNO_3$
- 3)  $CuCl_2$
- 4)  $HgCl_2$

Уровень «В».

В-1. Установите соответствие между составом соли и реакцией среды её раствора:

Соль Среда

- 1) нитрат натрия А) кислая
- 2) сульфат алюминия Б) нейтральная
- 3) сульфид калия В) щелочная
- 4) ортофосфат натрия

В-2. Установите соответствие между исходными веществами и кратким ионным уравнением их взаимодействия:

исходные вещества краткое ионное уравнение

- 1)  $Cu(NO_3)_2 + KOH = A$   $Cl^- + Ag^+ = AgCl$
- 2)  $ZnCl_2 + AgNO_3 = Б$   $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4$
- 3)  $CaCl_2 + K_2CO_3 = В$   $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2$
- 4)  $BaCl_2 + H_2SO_4 = Г$   $Ca^{2+} + CO_3^{2-} = CaCO_3$
- Д)  $Zn^{2+} + 2NO_3^- = Zn(NO_3)_2$
- Е)  $H^+ + Cl^- = HCl$

В-3. Как называются вещества, водные растворы которых, не проводят электрический ток (напишите термин во множественном числе)?

В-4. Запишите название вещества, которое образуется в результате реакции

$Ni + t$

$C_2H_4 + H_2 \text{ -----}$ .

В-5. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции. Укажите окислитель

и восстановитель:



Уровень «С».

С-1. Напишите уравнения реакций, протекающих на катоде и аноде, и общее уравнение электролиза водного раствора иодида калия на инертных электродах.

С-2. Смешали 10 % -ный раствор серной кислоты массой 50 г и 10 % -ный раствор гидроксида натрия массой 100 г. Какая соль образуется и какова её масса?

### **Контрольная работа № 3 по теме "Неметаллы"**

#### **Вариант № 1**

1. Напишите уравнения химических реакций:

- а) получения фосфора из фосфата кальция;
- б) взаимодействия фосфора с избытком кислорода
- в) взаимодействие фосфора с магнием;
- г) взаимодействие хлора с гидроксидом натрия при нагревании;
- д) взаимодействие хлора с иодидом калия.

Составьте электронную формулу атома фосфора его иона  $P^{3+}$ .

2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  $CH_4$  1  $CO_2$  2  $CaCO_3$  3  $Ca(HCO_3)_2$  4  $CaCO_3$  5  $CaCl_2$

Для реакций 1 составьте электронный баланс, для реакции 3, 4 и 5 – ионные уравнения в краткой форме. Назовите полученные вещества.

3. Какой объём хлора выделится при взаимодействии 4,35 г  $MnO_2$  с концентрированным раствором соляной кислоты, содержащим 36,5 г  $HCl$ ? Какое вещество останется в избытке? Определите массу вещества, оставшегося в избытке.

4. Серу, массой 5,12 г сожгли в избытке кислорода, и полученный газ пропустили через 14,82 мл 32%-ного раствора  $NaOH$ , плотностью 1,35 г/мл. Какая соль образовалась при этом? Определите её массу.

#### **Вариант № 2**

1. Напишите уравнения химических реакций:

- а) получение хлора из соляной кислоты и  $KMnO_4$ ;
- б) получения хлора из хлорида натрия;
- в) взаимодействие хлора с железом;
- г) взаимодействие фосфора с разбавленной азотной кислотой;
- д) взаимодействие фосфора с серой.

Составьте электронную формулу атома хлора и его иона  $Cl^{5+}$ .

2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: Si 1 Mg<sub>2</sub>Si 2 SiH<sub>4</sub> 3 SiO<sub>2</sub> 4 Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> 5 H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

Для реакций 1 и 3 составьте электронный баланс, для реакций 4 и 5 – ионные уравнения в краткой форме. Назовите полученные вещества.

3. Какова массовая доля фосфорной кислоты в растворе, полученном при растворении в 120 мл воды 14,2 г оксида фосфора (V)?

4. Какую массу раствора азотной кислоты можно получить из аммиака объёмом 15,68 л, если массовая доля HNO<sub>3</sub> в полученном растворе равна 70%, а выход кислоты из-за производственных потерь составил 80%.

## Контрольная работа № 4 по теме "Металлы"

### Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.

#### Часть 1

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) P2)S3)N4)C5)Cl

1. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют одинаковое число энергетических уровней, содержащих электроны.

2. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде. Расположите выбранные элементы в порядке усиления окислительных свойств их атомов.

3. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые имеют одинаковую валентность в соединениях с водородом.

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые имеют ионное строение.

1) хлорид кальция 2) лед 3) алюминий 4) кварц 5) известняк

5. Установите соответствие между формулой оксида и группой оксидов, к которой он принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ОКСИДА

ГРУППА ОКСИДОВ

A) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

1) основные оксиды

B) CrO

2) кислотные оксиды

B) CrO<sub>3</sub>

3) амфотерные оксиды

4) несолеобразующие оксиды

6. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми могут реагировать и магний, и фосфор.

1) раствор гидроксида калия 2) соляная кислота 3) разбавленная серная кислота

4) концентрированная азотная кислота 5) сера

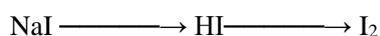
7. Из предложенного перечня выберите два вещества, при растворении которых в воде образуется щелочь.

1) оксид хлора(VII) 2) оксид кальция 3) оксид меди(II) 4) оксид лития 5) оксид цинка

8. Оксид железа(III) сплавили с твёрдым карбонатом калия. Выделившийся газ X пропустили через известковую воду, при этом образовался прозрачный раствор вещества Y. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые соответствуют приведенному описанию.

1) CO<sub>2</sub> 2) CO 3) CaCO<sub>3</sub> 4) Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 5) Ca(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>

9. Задана следующая схема превращений веществ:



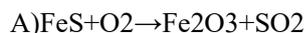
Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1) H<sub>2</sub>O 2) HCl(p-p) 3) NaHCO<sub>3</sub>(p-p) 4) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(конц.) 5) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>(конц.)

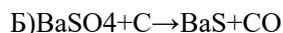
10. Установите соответствие между схемой реакции и свойством элемента серы, которое она проявляет в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

СВОЙСТВО СЕРЫ



1) окислитель



2) восстановитель



3) и окислитель, и восстановитель



4) не проявляет окислительно-восстановительных свойств

23. Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЛИ

ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ

A) гидрокарбонат калия

1) не гидролизуеться

B) сульфат аммония

2) гидролизуеться по катиону

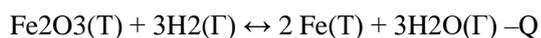
B) нитрат натрия

3) гидролизуеться по аниону

Г) ацетат алюминия

4) гидролизуеться по катиону и аниону

24. Установите соответствие между фактором, действующим на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в этой системе: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФАКТОР

НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ

A) введение катализатора

1) смещается в сторону продуктов реакции

B) повышение давления

2) смещается в сторону исходных веществ

В) понижение давления

3) не происходит смещения равновесия

**Г) повышение температуры**

**Часть 2**

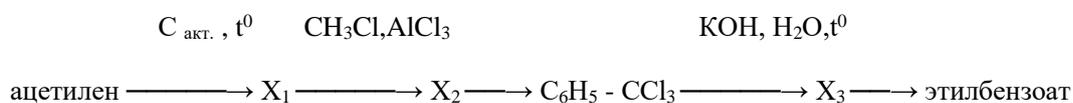
Запишите сначала номер задания (30, 32), а затем его подробное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

30. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

32. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:





**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2450810)

**учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа.**

**Базовый уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

**г. Оренбург 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» базового уровня для обучающихся 10 –11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Курс «Алгебра и начала математического анализа» является одним из наиболее значимых в программе старшей школы, поскольку, с одной стороны, он обеспечивает инструментальную базу для изучения всех естественно-научных курсов, а с другой стороны, формирует логическое и абстрактное мышление учащихся на уровне, необходимом для освоения курсов информатики, обществознания, истории, словесности. В рамках данного курса учащиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.

Курс алгебры и начал математического анализа закладывает основу для успешного овладения законами физики, химии, биологии, понимания основных тенденций экономики и общественной жизни, позволяет ориентироваться в современных цифровых и компьютерных технологиях, уверенно использовать их в повседневной жизни. В тоже время овладение абстрактными и логически строгими математическими конструкциями развивает умение находить закономерности, обосновывать истинность утверждения, использовать обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление. В ходе изучения алгебры и начал математического анализа в старшей школе учащиеся получают новый опыт решения прикладных задач, самостоятельного построения математических моделей реальных ситуаций и интерпретации полученных решений, знакомятся с примерами математических закономерностей в природе, науке и в искусстве, с выдающимися математическими открытиями и их авторами.

Курс обладает значительным воспитательным потенциалом, который реализуется как через учебный материал, способствующий формированию научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности,

требующей самостоятельности, аккуратности, продолжительной концентрации внимания и ответственности за полученный результат.

В основе методики обучения алгебре и началам математического анализа лежит деятельностный принцип обучения.

Структура курса «Алгебра и начала математического анализа» включает следующие содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Функции и графики», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа», «Множества и логика». Все основные содержательно-методические линии изучаются на протяжении двух лет обучения в старшей школе, естественно дополняя друг друга и постепенно насыщаясь новыми темами и разделами. Данный курс является интегративным, поскольку объединяет в себе содержание нескольких математических дисциплин: алгебра, тригонометрия, математический анализ, теория множеств и др. По мере того как учащиеся овладевают всё более широким математическим аппаратом, у них последовательно формируется и совершенствуется умение строить математическую модель реальной ситуации, применять знания, полученные в курсе «Алгебра и начала математического анализа», для решения самостоятельно сформулированной математической задачи, а затем интерпретировать полученный результат.

Содержательно-методическая линия «Числа и вычисления» завершает формирование навыков использования действительных чисел, которое было начато в основной школе. В старшей школе особое внимание уделяется формированию прочных вычислительных навыков, включающих в себя использование различных форм записи действительного числа, умение рационально выполнять действия с ними, делать прикидку, оценивать результат. Обучающиеся получают навыки приближённых вычислений, выполнения действий с числами, записанными в стандартной форме, использования математических констант, оценивания числовых выражений.

Линия «Уравнения и неравенства» реализуется на протяжении всего обучения в старшей школе, поскольку в каждом разделе программы предусмотрено решение соответствующих задач. Обучающиеся овладевают различными методами решения целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Полученные умения используются при исследовании функций с помощью производной, решении прикладных задач и задач на нахождение наибольших и наименьших значений функции. Данная содержательная линия включает в себя также формирование умений выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений, а также выражений,

содержащих степени и логарифмы. Благодаря изучению алгебраического материала происходит дальнейшее развитие алгоритмического и абстрактного мышления учащихся, формируются навыки дедуктивных рассуждений, работы с символьными формами, представления закономерностей и зависимостей в виде равенств и неравенств. Алгебра предлагает эффективные инструменты для решения практических и естественно-научных задач, наглядно демонстрирует свои возможности как языка науки.

Содержательно-методическая линия «Функции и графики» тесно переплетается с другими линиями курса, поскольку в каком-то смысле задаёт последовательность изучения материала. Изучение степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций, их свойств и графиков, использование функций для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни тесно связано как с математическим анализом, так и с решением уравнений и неравенств. При этом большое внимание уделяется формированию умения выражать формулами зависимости между различными величинами, исследовать полученные функции, строить их графики. Материал этой содержательной линии нацелен на развитие умений и навыков, позволяющих выражать зависимости между величинами в различной форме: аналитической, графической и словесной. Его изучение способствует развитию алгоритмического мышления, способности к обобщению и конкретизации, использованию аналогий.

Содержательная линия «Начала математического анализа» позволяет существенно расширить круг как математических, так и прикладных задач, доступных обучающимся, у которых появляется возможность исследовать и строить графики функций, определять их наибольшие и наименьшие значения, вычислять площади фигур и объёмы тел, находить скорости и ускорения процессов. Данная содержательная линия открывает новые возможности построения математических моделей реальных ситуаций, нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Знакомство с основами математического анализа способствует развитию абстрактного, формально-логического и креативного мышления, формированию умений распознавать проявления законов математики в науке, технике и искусстве. Обучающиеся узнают о выдающихся результатах, полученных в ходе развития математики как науки, и их авторах.

Содержательно-методическая линия «Множества и логика» в основном посвящена элементам теории множеств. Теоретико-множественные представления пронизывают весь курс школьной математики и предлагают

наиболее универсальный язык, объединяющий все разделы математики и её приложений, они связывают разные математические дисциплины в единое целое. Поэтому важно дать возможность школьнику понимать теоретико-множественный язык современной математики и использовать его для выражения своих мыслей.

В курсе «Алгебра и начала математического анализа» присутствуют также основы математического моделирования, которые призваны сформировать навыки построения моделей реальных ситуаций, исследования этих моделей с помощью аппарата алгебры и математического анализа и интерпретации полученных результатов. Такие задания вплетены в каждый из разделов программы, поскольку весь материал курса широко используется для решения прикладных задач. При решении реальных практических задач учащиеся развивают наблюдательность, умение находить закономерности, абстрагироваться, использовать аналогию, обобщать и конкретизировать проблему. Деятельность по формированию навыков решения прикладных задач организуется в процессе изучения всех тем курса «Алгебра и начала математического анализа».

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В учебном плане на изучение курса алгебры и начал математического анализа на базовом уровне отводится 2 часа в неделю в 10 классе и 3 часа в неделю в 11 классе, всего за два года обучения – 170 часов.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

## 10 КЛАСС

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени.

Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.

### **Уравнения и неравенства**

Тождества и тождественные преобразования.

Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.

Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.

Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.

Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Решение тригонометрических уравнений.

Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

### **Функции и графики**

Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции.

Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.

Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня  $n$ -ой степени.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

### **Начала математического анализа**

Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

### **Множества и логика**

Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Определение, теорема, следствие, доказательство.

## **11 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел.

Степень с рациональным показателем. Свойства степени.

Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.

### **Уравнения и неравенства**

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.

Примеры тригонометрических неравенств.

Показательные уравнения и неравенства.

Логарифмические уравнения и неравенства.

Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.

Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств.

Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

### **Функции и графики**

Функция. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.

Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем.

Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

### **Начала математического анализа**

Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.

Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.

Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная. Таблица первообразных.

Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Гражданское воспитание:**

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

**Патриотическое воспитание:**

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

**Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

**Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

**Физическое воспитание:**

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

**Трудовое воспитание:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **10 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты.

Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами.

Выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений.

Оперировать понятиями: степень с целым показателем; стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла; использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

#### **Уравнения и неравенства**

Оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство; целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство; тригонометрическое уравнение;

Выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения.

Выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств.

Применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

### **Функции и графики**

Оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции.

Оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.

Использовать графики функций для решения уравнений.

Строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем.

Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами.

### **Начала математического анализа**

Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии.

Оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Задавать последовательности различными способами.

Использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.

### **Множества и логика**

Оперировать понятиями: множество, операции над множествами.

Использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

## **11 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Оперировать понятиями: натуральное, целое число; использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач.

Оперировать понятием: степень с рациональным показателем.

Оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

## **Уравнения и неравенства**

Применять свойства степени для преобразования выражений; оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство; решать основные типы показательных уравнений и неравенств.

Выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы; оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство; решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств.

Находить решения простейших тригонометрических неравенств.

Оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение; использовать систему линейных уравнений для решения практических задач.

Находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

## **Функции и графики**

Оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; использовать их для исследования функции, заданной графиком.

Оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций; изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств.

Изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений.

Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

## **Начала математического анализа**

Оперировать понятиями: непрерывная функция; производная функции; использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач.

Находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций.

Использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков.

Использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Оперировать понятиями: первообразная и интеграл; понимать геометрический и физический смысл интеграла.

Находить первообразные элементарных функций; вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница.

Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	14	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
2	Функции и графики. Степень с целым показателем	6		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
3	Арифметический корень $n$ -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	18	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	22	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
5	Последовательности и прогрессии	5		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	3	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4	
-------------------------------------	----	---	--

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	12	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
2	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	12		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
3	Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	9	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
4	Производная. Применение производной	24	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
5	Интеграл и его применения	9		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
6	Системы уравнений	12	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
7	Натуральные и целые числа	6		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

				<a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов		Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контроль ые работы		
1	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/</a>
2	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1			<a href="https://base.mathege.ru/">https://base.mathege.ru/</a>
3	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
4	Применение дробей и процентов для решения	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни				
5	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
6	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
7	Арифметические операции с действительными числами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
8	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1			<a href="https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/09/28/urok-no34-deystvitelnye-chisla-priblizhennye-vychisleniya">https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/09/28/urok-no34-deystvitelnye-chisla-priblizhennye-vychisleniya</a>
9	Тождества и тождественные	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>

	преобразования				
10	Уравнение, корень уравнения	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
11	Неравенство, решение неравенства	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
12	Метод интервалов	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
13	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
14	<b>Стартовая диагностика.</b> Контрольная работа по теме "Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенств"	1	1		<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
15	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/571549">https://urok.1sept.ru/articles/571549</a>
16	График функции. Область	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/main/</a>

	определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства				
17	Чётные и нечётные функции	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/577758">https://urok.1sept.ru/articles/577758</a>
18	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/</a>
19	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
20	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
21	Арифметический корень	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/</a>

	натуральной степени				
22	Арифметический корень натуральной степени	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/</a>
23	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/417346">https://urok.1sept.ru/articles/417346</a>
24	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/417346">https://urok.1sept.ru/articles/417346</a>
25	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
26	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
27	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
28	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>

	степени				
29	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
30	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
31	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/</a>
32	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/</a>
33	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/</a>
34	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/</a>
35	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/start/</a>

36	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/main/</a>
37	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/main/</a>
38	Контрольная работа по теме "Арифметический корень $n$ -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства"	1	1		<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
39	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4735/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4735/conspect/</a>
40	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4735/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4735/conspect/</a>
41	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/</a>
42	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/</a>
43	Тригонометрическа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/</a>

	я окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента				
44	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/</a>
45	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/608820">https://urok.1sept.ru/articles/608820</a>
46	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/608820">https://urok.1sept.ru/articles/608820</a>
47	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
48	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
49	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/</a>
50	Преобразование	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/</a>

	тригонометрически х выражений				
51	Преобразование тригонометрически х выражений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/</a>
52	Преобразование тригонометрически х выражений	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
53	Преобразование тригонометрически х выражений	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
54	Решение тригонометрически х уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6320/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6320/conspect/200019/</a>
55	Решение тригонометрически х уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6320/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6320/conspect/200019/</a>
56	Решение тригонометрически х уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6320/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6320/conspect/200019/</a>
57	Решение тригонометрически х уравнений	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
58	Решение тригонометрически х уравнений	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
59	Решение тригонометрически	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>

	х уравнений				
60	Контрольная работа по теме "Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения"	1	1		<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
61	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4921/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4921/conspect/</a>
62	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/conspect/326716/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/conspect/326716/</a>
63	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/503977">https://urok.1sept.ru/articles/503977</a>

64	Формула сложных процентов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/conspect/</a>
65	Формула сложных процентов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/conspect/</a>
66	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
67	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
68	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1			<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Степень с рациональным показателем	1			
2	Свойства степени	1			
3	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1			
4	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1			
5	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1			
6	Показательные уравнения и неравенства	1			
7	Показательные уравнения и неравенства	1			
8	Показательные уравнения и неравенства	1			
9	Показательные уравнения и неравенства	1			
10	Показательные уравнения и неравенства	1			
11	Показательная функция, её свойства и график	1			
12	Контрольная работа по теме "Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства"	1	1		
13	Логарифм числа	1			
14	Десятичные и натуральные логарифмы	1			

15	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			
16	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			
17	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			
18	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			
19	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
20	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
21	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
22	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
23	Логарифмическая функция, её свойства и график	1			
24	Логарифмическая функция, её свойства и график	1			
25	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			
26	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			
27	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			
28	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			
29	Примеры тригонометрических неравенств	1			
30	Примеры тригонометрических неравенств	1			
31	Примеры тригонометрических неравенств	1			

32	Примеры тригонометрических неравенств	1			
33	Контрольная работа по теме "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства"	1	1		
34	Непрерывные функции	1			
35	Метод интервалов для решения неравенств	1			
36	Метод интервалов для решения неравенств	1			
37	Производная функции	1			
38	Производная функции	1			
39	Геометрический и физический смысл производной	1			
40	Геометрический и физический смысл производной	1			
41	Производные элементарных функций	1			
42	Производные элементарных функций	1			
43	Производная суммы, произведения, частного функций	1			
44	Производная суммы, произведения, частного функций	1			
45	Производная суммы, произведения, частного функций	1			
46	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			
47	Применение производной к исследованию	1			

	функций на монотонность и экстремумы				
48	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			
49	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			
50	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
51	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
52	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
53	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
54	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
55	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
56	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1			
57	Контрольная работа по теме "Производная. Применение производной"	1	1		
58	Первообразная. Таблица первообразных	1			
59	Первообразная. Таблица первообразных	1			
60	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			

61	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			
62	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			
63	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			
64	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			
65	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			
66	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			
67	Системы линейных уравнений	1			
68	Системы линейных уравнений	1			
69	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1			
70	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1			
71	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			
72	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			
73	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных,	1			

	показательных, логарифмических уравнений и неравенств				
74	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			
75	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1			
76	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1			
77	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1			
78	Контрольная работа по теме "Интеграл и его применения. Системы уравнений"	1	1		
79	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1			
80	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1			
81	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1			
82	Признаки делимости целых чисел	1			
83	Признаки делимости целых чисел	1			
84	Признаки делимости целых чисел	1			
85	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			
86	Повторение, обобщение, систематизация	1			

	знаний. Уравнения				
87	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			
88	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			
89	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			
90	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			
91	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1			
92	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1			
93	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1			
94	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1			
95	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1			
96	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1			
97	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1			
98	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1			
99	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b> Итоговая контрольная работа	1	1		

100	Итоговая контрольная работа	1	1		
101	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1			
102	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), 10-11 классы/ Часть

1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под

редакцией Мордковича А.Г., Общество с ограниченной ответственностью

«ИОЦ МНЕМОЗИНА»

1. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е.

Е.

Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы . Задачник – М:

Мнемозина 2013 г.;

2. Александрова Л. А.; под ред. А.Г.Мордковича Алгебра и начала анализа

10 класс.

Контрольные работы - М.: Мнемозина 2007 г.

3. Л. А. Александрова, Алгебра и начала анализа 10 класс .

Самостоятельные работы.

М.: Мнемозина 2007 г.

4. Е. Е. Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы блицопрос,

пособие для учащихся общеобразовательных учреждений; - М.: Мнемозина

2011 г.;

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Учебник - М.: Мнемозина 2013 г.;

2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е.

Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы . Задачник – М: Мнемозина 2013 г.;

3. Александрова Л. А.; под ред. А.Г.Мордковича Алгебра и начала анализа 10 класс.

Контрольные работы - М.: Мнемозина 2007 г.

4. Л. А. Александрова, Алгебра и начала анализа 10 класс .

Самостоятельные работы.

М.: Мнемозина 2007 г.

5. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10 класс. Пособие для учителей М.: Мнемозина 2004 г.;

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР):

<http://fcior.edu.ru>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК):

<http://school-collection.edu.ru>

3. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок": [festival.1september.ru](http://festival.1september.ru)

4. Ресурсы портала для общего

образования <http://www.edu.ru/db/portal/sites/school-page.htm>

5. Я иду на урок математики (методические разработки):

[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

6. Федеральный институт педагогических измерений: <http://fipi.ru/>

7. Онлайн-тесты ЕГЭ по математике: <http://ege.yandex.ru/mathematics/>

8. Открытый банк заданий по математике ЕГЭ: <http://mathege.ru/or/ege/Main>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 319140)

**учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа.**

**Углубленный уровень»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Алгебра и начала математического анализа» является одним из наиболее значимых в программе среднего общего образования, поскольку, с одной стороны, он обеспечивает инструментальную базу для изучения всех естественно-научных курсов, а с другой стороны, формирует логическое и абстрактное мышление обучающихся на уровне, необходимом для освоения информатики, обществознания, истории, словесности и других дисциплин. В рамках данного учебного курса обучающиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.

Учебный курс алгебры и начал математического анализа закладывает основу для успешного овладения законами физики, химии, биологии, понимания основных тенденций развития экономики и общественной жизни, позволяет ориентироваться в современных цифровых и компьютерных технологиях, уверенно использовать их для дальнейшего образования и в повседневной жизни. В то же время овладение абстрактными и логически строгими конструкциями алгебры и математического анализа развивает умение находить закономерности, обосновывать истинность, доказывать утверждения с помощью индукции и рассуждать дедуктивно, использовать обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление.

В ходе изучения учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» обучающиеся получают новый опыт решения прикладных задач, самостоятельного построения математических моделей реальных ситуаций, интерпретации полученных решений, знакомятся с примерами математических закономерностей в природе, науке и искусстве, с выдающимися математическими открытиями и их авторами.

Учебный курс обладает значительным воспитательным потенциалом, который реализуется как через учебный материал, способствующий формированию научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности, требующей продолжительной концентрации внимания, самостоятельности, аккуратности и ответственности за полученный результат.

В основе методики обучения алгебре и началам математического анализа лежит деятельностный принцип обучения.

В структуре учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» выделены следующие содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Функции и графики», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа», «Множества и логика». Все основные

содержательно-методические линии изучаются на протяжении двух лет обучения на уровне среднего общего образования, естественно дополняя друг друга и постепенно насыщаясь новыми темами и разделами. Данный учебный курс является интегративным, поскольку объединяет в себе содержание нескольких математических дисциплин, таких как алгебра, тригонометрия, математический анализ, теория множеств, математическая логика и другие. По мере того как обучающиеся овладевают всё более широким математическим аппаратом, у них последовательно формируется и совершенствуется умение строить математическую модель реальной ситуации, применять знания, полученные при изучении учебного курса, для решения самостоятельно сформулированной математической задачи, а затем интерпретировать свой ответ.

Содержательно-методическая линия «Числа и вычисления» завершает формирование навыков использования действительных чисел, которое было начато на уровне основного общего образования. На уровне среднего общего образования особое внимание уделяется формированию навыков рациональных вычислений, включающих в себя использование различных форм записи числа, умение делать прикидку, выполнять приближённые вычисления, оценивать числовые выражения, работать с математическими константами. Знакомые обучающимся множества натуральных, целых, рациональных и действительных чисел дополняются множеством комплексных чисел. В каждом из этих множеств рассматриваются свойственные ему специфические задачи и операции: деление нацело, оперирование остатками на множестве целых чисел, особые свойства рациональных и иррациональных чисел, арифметические операции, а также извлечение корня натуральной степени на множестве комплексных чисел. Благодаря последовательному расширению круга используемых чисел и знакомству с возможностями их применения для решения различных задач формируется представление о единстве математики как науки и её роли в построении моделей реального мира, широко используются обобщение и конкретизация.

Линия «Уравнения и неравенства» реализуется на протяжении всего обучения на уровне среднего общего образования, поскольку в каждом разделе Программы предусмотрено решение соответствующих задач. В результате обучающиеся овладевают различными методами решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений, неравенств и систем, а также задач, содержащих параметры. Полученные умения широко используются при исследовании функций с помощью производной, при решении прикладных

задач и задач на нахождение наибольших и наименьших значений функции. Данная содержательная линия включает в себя также формирование умений выполнять расчёты по формулам, преобразования рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений, а также выражений, содержащих степени и логарифмы. Благодаря изучению алгебраического материала происходит дальнейшее развитие алгоритмического и абстрактного мышления обучающихся, формируются навыки дедуктивных рассуждений, работы с символическими формами, представления закономерностей и зависимостей в виде равенств и неравенств. Алгебра предлагает эффективные инструменты для решения практических и естественно-научных задач, наглядно демонстрирует свои возможности как языка науки.

Содержательно-методическая линия «Функции и графики» тесно переплетается с другими линиями учебного курса, поскольку в каком-то смысле задаёт последовательность изучения материала. Изучение степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций, их свойств и графиков, использование функций для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни тесно связано как с математическим анализом, так и с решением уравнений и неравенств. При этом большое внимание уделяется формированию умения выражать формулами зависимости между различными величинами, исследовать полученные функции, строить их графики. Материал этой содержательной линии нацелен на развитие умений и навыков, позволяющих выражать зависимости между величинами в различной форме: аналитической, графической и словесной. Его изучение способствует развитию алгоритмического мышления, способности к обобщению и конкретизации, использованию аналогий.

Содержательная линия «Начала математического анализа» позволяет существенно расширить круг как математических, так и прикладных задач, доступных обучающимся, так как у них появляется возможность строить графики сложных функций, определять их наибольшие и наименьшие значения, вычислять площади фигур и объёмы тел, находить скорости и ускорения процессов. Данная содержательная линия открывает новые возможности построения математических моделей реальных ситуаций, позволяет находить наилучшее решение в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Знакомство с основами математического анализа способствует развитию абстрактного, формально-логического и креативного мышления, формированию умений распознавать проявления законов математики в науке, технике и искусстве. Обучающиеся узнают о

выдающихся результатах, полученных в ходе развития математики как науки, и об их авторах.

Содержательно-методическая линия «Множества и логика» включает в себя элементы теории множеств и математической логики. Теоретико-множественные представления пронизывают весь курс школьной математики и предлагают наиболее универсальный язык, объединяющий все разделы математики и её приложений, они связывают разные математические дисциплины и их приложения в единое целое. Поэтому важно дать возможность обучающемуся понимать теоретико-множественный язык современной математики и использовать его для выражения своих мыслей. Другим важным признаком математики как науки следует признать свойственную ей строгость обоснований и следование определённым правилам построения доказательств. Знакомство с элементами математической логики способствует развитию логического мышления обучающихся, позволяет им строить свои рассуждения на основе логических правил, формирует навыки критического мышления.

В учебном курсе «Алгебра и начала математического анализа» присутствуют основы математического моделирования, которые призваны способствовать формированию навыков построения моделей реальных ситуаций, исследования этих моделей с помощью аппарата алгебры и математического анализа, интерпретации полученных результатов. Такие задания вплетены в каждый из разделов программы, поскольку весь материал учебного курса широко используется для решения прикладных задач. При решении реальных практических задач обучающиеся развивают наблюдательность, умение находить закономерности, абстрагироваться, использовать аналогию, обобщать и конкретизировать проблему. Деятельность по формированию навыков решения прикладных задач организуется в процессе изучения всех тем учебного курса «Алгебра и начала математического анализа».

На изучение учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» отводится 272 часа: в 10 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 11 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Степень с целым показателем. Бином Ньютона. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Арифметический корень натуральной степени и его свойства.

Степень с рациональным показателем и её свойства, степень с действительным показателем.

Логарифм числа. Свойства логарифма. Десятичные и натуральные логарифмы.

Синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

### **Уравнения и неравенства**

Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Равносильные уравнения и уравнения-следствия. Неравенство, решение неравенства.

Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу. Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета.

Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни.

Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений.

Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений.

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений.

Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

Решение систем линейных уравнений. Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы  $2 \times 2$ , его геометрический смысл и свойства, вычисление его значения, применение определителя для решения системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Исследование построенной модели с помощью матриц и определителей.

Построение математических моделей реальной ситуации с помощью уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

### **Функции и графики**

Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций. График функции. Элементарные преобразования графиков функций.

Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.

Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции. Элементарное исследование и построение их графиков.

Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня  $n$ -ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Использование графиков функций для решения уравнений.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

Функциональные зависимости в реальных процессах и явлениях. Графики реальных зависимостей.

### **Начала математического анализа**

Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции. Монотонные и ограниченные последовательности. История возникновения математического анализа как анализа бесконечно малых.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Линейный и экспоненциальный рост. Число  $e$ . Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

Непрерывные функции и их свойства. Точки разрыва. Асимптоты графиков функций. Свойства функций непрерывных на отрезке. Метод интервалов для решения неравенств. Применение свойств непрерывных функций для решения задач.

Первая и вторая производные функции. Определение, геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.

Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного и композиции функций.

### **Множества и логика**

Множество, операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера–Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Определение, теорема, свойство математического объекта, следствие, доказательство, равносильные уравнения.

## **11 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Натуральные и целые числа. Применение признаков делимости целых чисел, наибольший общий делитель (далее – НОД) и наименьшее общее кратное (далее – НОК), остатков по модулю, алгоритма Евклида для решения задач в целых числах.

Комплексные числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа. Арифметические операции с комплексными числами. Изображение комплексных чисел на координатной плоскости. Формула Муавра. Корни  $n$ -ой степени из комплексного числа. Применение комплексных чисел для решения физических и геометрических задач.

### **Уравнения и неравенства**

Система и совокупность уравнений и неравенств. Равносильные системы и системы-следствия. Равносильные неравенства.

Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрической окружности. Решение тригонометрических неравенств.

Основные методы решения показательных и логарифмических неравенств.

Основные методы решения иррациональных неравенств.

Основные методы решения систем и совокупностей рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений.

Уравнения, неравенства и системы с параметрами.

Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни, интерпретация полученных результатов.

### **Функции и графики**

График композиции функций. Геометрические образы уравнений и неравенств на координатной плоскости.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Графические методы решения уравнений и неравенств. Графические методы решения задач с параметрами.

Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

### **Начала математического анализа**

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная, основное свойство первообразных. Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных.

Интеграл. Геометрический смысл интеграла. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.

Применение интеграла для нахождения площадей плоских фигур и объёмов геометрических тел.

Примеры решений дифференциальных уравнений. Математическое моделирование реальных процессов с помощью дифференциальных уравнений.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА» (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ) НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

### **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

### **5) физического воспитания:**

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

### **6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы,

готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

**7) экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **10 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам рабочей программы учебного курса «Алгебра и начала математического анализа»:

### **Числа и вычисления:**

свободно оперировать понятиями: рациональное число, бесконечная периодическая дробь, проценты, иррациональное число, множества рациональных и действительных чисел, модуль действительного числа;

применять дроби и проценты для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни;

применять приближённые вычисления, правила округления, прикидку и оценку результата вычислений;

свободно оперировать понятием: степень с целым показателем, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;

свободно оперировать понятием: арифметический корень натуральной степени;

свободно оперировать понятием: степень с рациональным показателем;

свободно оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы;

свободно оперировать понятиями: синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента;

оперировать понятиями: арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

### **Уравнения и неравенства:**

свободно оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, равносильные уравнения и уравнения-следствия, равносильные неравенства;

применять различные методы решения рациональных и дробно-рациональных уравнений, применять метод интервалов для решения неравенств;

свободно оперировать понятиями: многочлен от одной переменной, многочлен с целыми коэффициентами, корни многочлена, применять деление многочлена на многочлен с остатком, теорему Безу и теорему Виета для решения задач;

свободно оперировать понятиями: система линейных уравнений, матрица, определитель матрицы  $2 \times 2$  и его геометрический смысл, использовать свойства определителя  $2 \times 2$  для вычисления его значения, применять определители для решения системы линейных уравнений, моделировать реальные ситуации с помощью системы линейных уравнений, исследовать построенные модели с помощью матриц и определителей, интерпретировать полученный результат;

использовать свойства действий с корнями для преобразования выражений;

выполнять преобразования числовых выражений, содержащих степени с рациональным показателем;

использовать свойства логарифмов для преобразования логарифмических выражений;

свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, находить их решения с помощью равносильных переходов или осуществляя проверку корней;

применять основные тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений;

свободно оперировать понятием: тригонометрическое уравнение, применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических уравнений;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

### **Функции и графики:**

свободно оперировать понятиями: функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, композиция функций, график функции, выполнять элементарные преобразования графиков функций;

свободно оперировать понятиями: область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;

свободно оперировать понятиями: чётные и нечётные функции, периодические функции, промежутки монотонности функции, максимумы и минимумы функции, наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке;

свободно оперировать понятиями: степенная функция с натуральным и целым показателем, график степенной функции с натуральным и целым показателем, график корня  $n$ -ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем;

оперировать понятиями: линейная, квадратичная и дробно-линейная функции, выполнять элементарное исследование и построение их графиков;

свободно оперировать понятиями: показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики, использовать их графики для решения уравнений;

свободно оперировать понятиями: тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента;

использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;

### **Начала математического анализа:**

свободно оперировать понятиями: арифметическая и геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, линейный и экспоненциальный рост, формула сложных процентов, иметь представление о константе;

использовать прогрессии для решения реальных задач прикладного характера;

свободно оперировать понятиями: последовательность, способы задания последовательностей, монотонные и ограниченные последовательности, понимать основы зарождения математического анализа как анализа бесконечно малых;

свободно оперировать понятиями: непрерывные функции, точки разрыва графика функции, асимптоты графика функции;

свободно оперировать понятием: функция, непрерывная на отрезке, применять свойства непрерывных функций для решения задач;

свободно оперировать понятиями: первая и вторая производные функции, касательная к графику функции;

вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции двух функций, знать производные элементарных функций;

использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач.

### **Множества и логика:**

свободно оперировать понятиями: множество, операции над множествами;

использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

свободно оперировать понятиями: определение, теорема, уравнение-следствие, свойство математического объекта, доказательство, равносильные уравнения и неравенства.

К концу обучения в **11 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам рабочей программы учебного курса «Алгебра и начала математического анализа»:

### **Числа и вычисления:**

свободно оперировать понятиями: натуральное и целое число, множества натуральных и целых чисел, использовать признаки делимости целых чисел, НОД и НОК натуральных чисел для решения задач, применять алгоритм Евклида;

свободно оперировать понятием остатка по модулю, записывать натуральные числа в различных позиционных системах счисления;

свободно оперировать понятиями: комплексное число и множество комплексных чисел, представлять комплексные числа в алгебраической и тригонометрической форме, выполнять арифметические операции с ними и изображать на координатной плоскости.

### **Уравнения и неравенства:**

свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические неравенства, находить их решения с помощью равносильных переходов;

осуществлять отбор корней при решении тригонометрического уравнения;

свободно оперировать понятием тригонометрическое неравенство, применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических неравенств;

свободно оперировать понятиями: система и совокупность уравнений и неравенств, равносильные системы и системы-следствия, находить решения системы и совокупностей рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;

решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства, содержащие модули и параметры;

применять графические методы для решения уравнений и неравенств, а также задач с параметрами;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат.

### **Функции и графики:**

строить графики композиции функций с помощью элементарного исследования и свойств композиции двух функций;

строить геометрические образы уравнений и неравенств на координатной плоскости;

свободно оперировать понятиями: графики тригонометрических функций;

применять функции для моделирования и исследования реальных процессов.

### **Начала математического анализа:**

использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы;

находить наибольшее и наименьшее значения функции непрерывной на отрезке;

использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком;

свободно оперировать понятиями: первообразная, определённый интеграл, находить первообразные элементарных функций и вычислять интеграл по формуле Ньютона-Лейбница;

находить площади плоских фигур и объёмы тел с помощью интеграла;

иметь представление о математическом моделировании на примере составления дифференциальных уравнений;

решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Множество действительных чисел. Многочлены. Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений	24	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
2	Функции и графики. Степенная функция с целым показателем	12	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
3	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения	15	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
4	Показательная функция. Показательные уравнения	10	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
5	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения	18	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
6	Тригонометрические выражения и уравнения	22	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>

7	Последовательности и прогрессии	10	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
8	Непрерывные функции. Производная	20	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
9	Повторение, обобщение, систематизация знаний	5	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Исследование функций с помощью производной	22	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
2	Первообразная и интеграл	12	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
3	Графики тригонометрических функций. Тригонометрические неравенства	14	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
4	Иррациональные, показательные и логарифмические неравенства	24	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
5	Комплексные числа	10	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
6	Натуральные и целые числа	10	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
7	Системы рациональных, иррациональных	12	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

	показательных и логарифмических уравнений			<a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
8	Задачи с параметрами	16	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
9	Повторение, обобщение, систематизация знаний	16	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> <a href="https://mathege.ru/">https://mathege.ru/</a> <a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов		Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы		
1	Множество, операции над множествами и их свойства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/</a>
2	Диаграммы Эйлера-Венна	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/</a>
3	Применение теоретико- множественного аппарата для решения задач	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
4	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1			<a href="http://mathege.ru/or/ege/Main">http://mathege.ru/or/ege/Main</a>
5	Рациональные числа.	1			<a href="http://mathege.ru/or/ege/Main">http://mathege.ru/or/ege/Main</a>

	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби				
6	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
7	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
8	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
9	<b>Стартовая диагностика.</b> Арифметические операции с действительным и числами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/s tart/149073/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/s tart/149073/</a>

10	Модуль действительного числа и его свойства	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
11	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
12	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
13	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
14	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>

	неравенств				
15	Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/conspect/326968/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/conspect/326968/</a>
16	Многочлены с целыми коэффициентами . Теорема Виета	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/521321">https://urok.1sept.ru/articles/521321</a>
17	Решение систем линейных уравнений	1			<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/opriedeliteli_vtorogho_poriadka_i_pravilo_kramiera">https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/opriedeliteli_vtorogho_poriadka_i_pravilo_kramiera</a>
18	Решение систем линейных уравнений	1			<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/opriedeliteli_vtorogho_poriadka_i_pravilo_kramiera">https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/opriedeliteli_vtorogho_poriadka_i_pravilo_kramiera</a>
19	Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы $2 \times 2$ , его геометрический смысл и свойства; вычисление его	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>

	значения				
20	Определитель матрицы $2 \times 2$ , его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
21	Применение определителя для решения системы линейных уравнений	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
22	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
23	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
24	Контрольная работа: "Рациональные	1	1		

	уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений"				
25	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
26	График функции. Элементарные преобразования графиков функций	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
27	Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знак постоянства	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>
28	Чётные и нечётные функции.	1			<a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a>

	Периодические функции. Промежутки монотонности функции				
29	Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
30	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
31	Элементарное исследование и построение графиков этих функций	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
32	Элементарное исследование и построение графиков этих функций	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
33	Степень с целым показателем.	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	Бином Ньютона				
34	Степень с целым показателем. Бином Ньютона	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
35	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
36	Контрольная работа: "Степенная функция. Её свойства и график"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
37	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
38	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
39	Преобразования числовых	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	выражений, содержащих степени и корни				
40	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
41	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
42	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
43	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/</a>
44	Иррациональные уравнения. Основные методы решения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/</a>

	иррациональных уравнений				
45	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/651740">https://urok.1sept.ru/articles/651740</a>
46	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/651740">https://urok.1sept.ru/articles/651740</a>
47	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/651740">https://urok.1sept.ru/articles/651740</a>
48	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/651740">https://urok.1sept.ru/articles/651740</a>
49	Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/</a>

	показателем				
50	Свойства и график корня $n$ -ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/</a>
51	Контрольная работа: "Свойства и график корня $n$ -ой степени. Иррациональные уравнения"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
52	Степень с рациональным показателем и её свойства	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
53	Степень с рациональным показателем и её свойства	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
54	Степень с рациональным показателем и её свойства	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
55	Показательная	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/conspect/</a>

	функция, её свойства и график				
56	Использование графика функции для решения уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/conspect/</a>
57	Использование графика функции для решения уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
58	Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5627/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5627/conspect/</a>
59	Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5627/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5627/conspect/</a>
60	Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5627/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5627/conspect/</a>

61	Контрольная работа: "Показательная функция. Показательные уравнения"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
62	Логарифм числа. Свойства логарифма	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/</a>
63	Логарифм числа. Свойства логарифма	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/</a>
64	Логарифм числа. Свойства логарифма	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/</a>
65	Десятичные и натуральные логарифмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/</a>
66	Десятичные и натуральные логарифмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3823/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3823/conspect/</a>
67	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4931/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4931/main/</a>
68	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4931/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4931/main/</a>

69	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4931/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4931/main/</a>
70	Логарифмическая функция, её свойства и график	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
71	Логарифмическая функция, её свойства и график	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
72	Использование графика функции для решения уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
73	Использование графика функции для решения уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
74	Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
75	Логарифмические уравнения. Основные	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	методы решения логарифмических уравнений				
76	Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
77	Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
78	Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
79	Контрольная работа: "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
80	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/</a>

	аргумента				
81	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/</a>
82	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/</a>
83	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6322/conspect/</a>
84	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/649465">https://urok.1sept.ru/articles/649465</a>
85	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	аргумента				
86	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
87	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
88	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
89	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
90	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
91	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
92	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
93	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
94	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

95	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
96	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
97	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
98	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
99	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
100	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
101	Контрольная работа: "Тригонометрические выражения и тригонометрические уравнения"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
102	Последовательно сти, способы задания последовательно	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4925/train/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4925/train/</a>

	стей. Метод математической индукции				
103	Монотонные и ограниченные последовательности. История анализа бесконечно малых	1			
104	Арифметическая прогрессия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2006/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2006/main/</a>
105	Геометрическая прогрессия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/main/</a>
106	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/418712">https://urok.1sept.ru/articles/418712</a>
107	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/418712">https://urok.1sept.ru/articles/418712</a>
108	Линейный и экспоненциальный рост. Число e. Формула сложных процентов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/conspect/</a>

109	Линейный и экспоненциальный рост. Число $e$ . Формула сложных процентов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/conspect/</a>
110	Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
111	Контрольная работа: "Последовательности и прогрессии"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
112	Непрерывные функции и их свойства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6112/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6112/conspect/</a>
113	Точка разрыва. Асимптоты графиков функций	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6112/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6112/conspect/</a>
114	Свойства функций непрерывных на отрезке	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
115	Свойства	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	функций непрерывных на отрезке				
116	Метод интервалов для решения неравенств	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
117	Метод интервалов для решения неравенств	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
118	Метод интервалов для решения неравенств	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
119	Применение свойств непрерывных функций для решения задач	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
120	Применение свойств непрерывных функций для решения задач	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
121	Первая и вторая производные функции	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
122	Определение,	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	геометрический смысл производной				
123	Определение, физический смысл производной	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
124	Уравнение касательной к графику функции	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
125	Уравнение касательной к графику функции	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
126	Производные элементарных функций	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
127	Производные элементарных функций	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
128	Производная суммы, произведения, частного и композиции функций	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
129	Производная суммы,	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	произведения, частного и композиции функций				
130	Производная суммы, произведения, частного и композиции функций	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
131	Контрольная работа: "Производная"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
132	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
133	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
134	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговая	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	контрольная работа				
135	Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
136	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10		

## 11 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов		Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы		
1	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/</a>
2	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/</a>
3	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/</a>
4	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/</a>

5	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6116/start/273928/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6116/start/273928/</a>
6	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6116/start/273928/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6116/start/273928/</a>
7	Нахождение наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на отрезке	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6116/start/273928/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6116/start/273928/</a>
8	Нахождение наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на отрезке	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/</a>
9	Нахождение наибольшего и наименьшего	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/</a>

	значения непрерывной функции на отрезке				
10	Нахождение наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на отрезке	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/</a>
11	Нахождение наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на отрезке	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/</a>
12	Нахождение наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на отрезке	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/start/</a>
13	Применение производной для нахождения наилучшего	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	решения в прикладных задачах				
14	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
15	Применение производной для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
16	Применение производной для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
17	Композиция	1			<a href="https://ypok.pf/presentation/33231.html">https://ypok.pf/presentation/33231.html</a>

	функций				
18	Композиция функций	1			<a href="https://yrok.pf/presentation/33231.html">https://yrok.pf/presentation/33231.html</a>
19	Композиция функций	1			<a href="https://yrok.pf/presentation/33231.html">https://yrok.pf/presentation/33231.html</a>
20	Геометрические образы уравнений на координатной плоскости	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/414368">https://urok.1sept.ru/articles/414368</a>
21	Геометрические образы уравнений на координатной плоскости	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/414368">https://urok.1sept.ru/articles/414368</a>
22	Контрольная работа: "Исследование функций с помощью производной"	1	1		<a href="https://urok.1sept.ru/articles/414368">https://urok.1sept.ru/articles/414368</a>
23	Первообразная, основное свойство первообразных	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/</a>
24	Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/</a>
25	Первообразные	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/</a>

	элементарных функций. Правила нахождения первообразных				
26	Интеграл. Геометрический смысл интеграла	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/</a>
27	Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/</a>
28	Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/</a>
29	Применение интеграла для нахождения площадей плоских фигур	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/</a>
30	Применение интеграла для нахождения объёмов геометрических тел	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/</a>
31	Примеры решений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B</a>

	дифференциальны х уравнений				<a href="#">0A07B</a>
32	Примеры решений дифференциальны х уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
33	Математическое моделирование реальных процессов с помощью дифференциальны х уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
34	Контрольная работа: "Первообразная и интеграл"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
35	Тригонометрическ ие функции, их свойства и графики	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/</a>
36	Тригонометрическ ие функции, их свойства и графики	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/</a>
37	Тригонометрическ ие функции, их свойства и графики	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/</a>
38	Тригонометрическ	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/</a>

	ие функции, их свойства и графики				
39	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6111/start/200545/</a>
40	Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрической окружности	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/687140">https://urok.1sept.ru/articles/687140</a>
41	Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрической окружности	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/687140">https://urok.1sept.ru/articles/687140</a>
42	Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрической окружности	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/687140">https://urok.1sept.ru/articles/687140</a>
43	Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/687140">https://urok.1sept.ru/articles/687140</a>

	тригонометрической окружности				
44	Решение тригонометрических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/</a>
45	Решение тригонометрических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/</a>
46	Решение тригонометрических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/</a>
47	Решение тригонометрических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/</a>
48	Контрольная работа: "Графики тригонометрических функций. Тригонометрические неравенства"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
49	Основные методы решения показательных неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>
50	Основные методы решения показательных неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>

51	Основные методы решения показательных неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>
52	Основные методы решения показательных неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>
53	Основные методы решения логарифмических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>
54	Основные методы решения логарифмических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>
55	Основные методы решения логарифмических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>
56	Основные методы решения логарифмических неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/conspect/</a>
57	Основные методы решения иррациональных неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/</a>
58	Основные методы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/</a>

	решения иррациональных неравенств				
59	Основные методы решения иррациональных неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/</a>
60	Основные методы решения иррациональных неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/159262/</a>
61	Графические методы решения иррациональных уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
62	Графические методы решения иррациональных уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
63	Графические методы решения показательных уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
64	Графические методы решения показательных неравенств	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
65	Графические методы решения	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>

	логарифмических уравнений				
66	Графические методы решения логарифмических неравенств	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
67	Графические методы решения логарифмических неравенств	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
68	Графические методы решения показательных и логарифмических уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
69	Графические методы решения показательных и логарифмических уравнений	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
70	Графические методы решения показательных и логарифмических неравенств	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>
71	Графические методы решения показательных и логарифмических	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/517610">https://urok.1sept.ru/articles/517610</a>

	неравенств				
72	Контрольная работа: "Иррациональные, показательные и логарифмические неравенства"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
73	Комплексные числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6120/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6120/conspect/</a>
74	Комплексные числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6120/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6120/conspect/</a>
75	Арифметические операции с комплексными числами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4115/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4115/conspect/</a>
76	Арифметические операции с комплексными числами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4115/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4115/conspect/</a>

77	Изображение комплексных чисел на координатной плоскости	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/518719">https://urok.1sept.ru/articles/518719</a>
78	Изображение комплексных чисел на координатной плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4103/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4103/conspect/</a>
79	Формула Муавра. Корни n-ой степени из комплексного числа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4930/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4930/conspect/</a>
80	Формула Муавра. Корни n-ой степени из комплексного числа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4930/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4930/conspect/</a>
81	Применение комплексных чисел для решения физических и геометрических задач	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
82	Контрольная работа: "Комплексные	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	числа"				
83	Натуральные и целые числа	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
84	Натуральные и целые числа	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
85	Применение признаков делимости целых чисел	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
86	Применение признаков делимости целых чисел	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
87	Применение признаков делимости целых чисел: НОД и НОК	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
88	Применение признаков делимости целых чисел: НОД и НОК	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
89	Применение признаков делимости целых чисел: остатки по модулю	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
90	Применение признаков	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	делимости целых чисел: остатки по модулю				
91	Применение признаков делимости целых чисел: алгоритм Евклида для решения задач в целых числах	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
92	Контрольная работа: "Теория целых чисел"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
93	Система и совокупность уравнений. Равносильные системы и системы-следствия	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
94	Система и совокупность уравнений. Равносильные системы и системы-следствия	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
95	Основные методы решения систем и совокупностей рациональных	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	уравнений				
96	Основные методы решения систем и совокупностей иррациональных уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
97	Основные методы решения систем и совокупностей показательных уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
98	Основные методы решения систем и совокупностей показательных уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
99	Основные методы решения систем и совокупностей логарифмических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
100	Основные методы решения систем и совокупностей логарифмических уравнений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
101	Применение систем к решению математических	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	задач и задач из различных областей науки и реальной жизни, интерпретация полученных результатов				
102	Применение систем к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни, интерпретация полученных результатов	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
103	Применение неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни, интерпретация полученных результатов	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
104	Контрольная	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	работа: "Системы рациональных, иррациональных показательных и логарифмических уравнений"				<a href="#">0A07B</a>
105	Рациональные уравнения с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
106	Рациональные неравенства с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
107	Рациональные системы с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
108	Иррациональные уравнения, неравенства с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
109	Иррациональные системы с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
110	Показательные уравнения, неравенства с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
111	Показательные системы с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

112	Логарифмические уравнения, неравенства с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
113	Логарифмические системы с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
114	Тригонометрические уравнения с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
115	Тригонометрические неравенства с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
116	Тригонометрические системы с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
117	Построение и исследование математических моделей реальных ситуаций с помощью уравнений с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
118	Построение и исследование математических моделей реальных ситуаций с	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	помощью систем уравнений с параметрами				
119	Построение и исследование математических моделей реальных ситуаций с помощью систем уравнений с параметрами	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
120	Контрольная работа: "Задачи с параметрами"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
121	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
122	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
123	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения."	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	Системы уравнений"				
124	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Неравенства"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
125	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Неравенства"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
126	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Неравенства"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
127	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Производная и её применение"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
128	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Производная и её применение"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

129	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Производная и её применение"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
130	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Интеграл и его применение"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
131	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
132	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
133	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции"	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
134	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Итоговая контрольная</b>	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	работа				
135	Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
136	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), 11 класс/ Часть 1:

Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

1. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Учебник - М.:

Мнемозина 2013 г.;

2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е.

Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы . Задачник – М:

Мнемозина 2013 г.;

3. Александрова Л. А.; под ред. А.Г.Мордковича Алгебра и начала анализа 10 класс.

Контрольные работы - М.: Мнемозина 2007 г.

4. Л. А. Александрова, Алгебра и начала анализа 10 класс .

Самостоятельные работы.

М.: Мнемозина 2007 г.

5. Е. Е. Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы блицопрос, пособие для учащихся общеобразовательных учреждений; - М.: Мнемозина 2011 г.;

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Учебник - М.: Мнемозина 2013 г.;
2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е.  
Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы . Задачник – М:  
Мнемозина 2013 г.;
3. Александрова Л. А.; под ред. А.Г.Мордковича Алгебра и начала анализа  
10 класс.  
Контрольные работы - М.: Мнемозина 2007 г.
4. Л. А. Александрова, Алгебра и начала анализа 10 класс .  
Самостоятельные работы.  
М.: Мнемозина 2007 г.
5. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10 класс. Пособие для  
учителей М.: Мнемозина 2004 г.;

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов  
(ФЦИОР):  
<http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК):

<http://school-collection.edu.ru>

3. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок": [festival.1september.ru](http://festival.1september.ru)

4. Ресурсы портала для общего

образования <http://www.edu.ru/db/portal/sites/school-page.htm>

5. Я иду на урок математики (методические разработки):

[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

6. Федеральный институт педагогических измерений: <http://fipi.ru/>

7. Онлайн-тесты ЕГЭ по математике: <http://ege.yandex.ru/mathematics/>

8. Открытый банк заданий по математике ЕГЭ: <http://mathege.ru/or/ege/Main>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1991234)

**учебного предмета «Иностранный (английский) язык»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**г.Оренбург 2023 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по английскому языку (базовый уровень) на уровне среднего общего образования разработана на основе ФГОС СОО.

Программа по английскому языку является ориентиром для составления рабочих программ по предмету: даёт представление о целях образования, развития, воспитания и социализации обучающихся на уровне среднего общего образования, путях формирования системы знаний, умений и способов деятельности у обучающихся на базовом уровне средствами учебного предмета «Иностранный (английский) язык», определяет инвариантную (обязательную) часть содержания учебного курса по английскому языку как учебному предмету, за пределами которой остаётся возможность выбора вариативной составляющей содержания образования в плане порядка изучения тем, некоторого расширения объёма содержания и его детализации.

Программа по английскому языку устанавливает распределение обязательного предметного содержания по годам обучения, предусматривает примерный ресурс учебного времени, выделяемого на изучение тем/разделов курса, учитывает особенности изучения английского языка, исходя из его лингвистических особенностей и структуры родного (русского) языка обучающихся, межпредметных связей иностранного (английского) языка с содержанием других учебных предметов, изучаемых в 10–11 классах, а также с учётом возрастных особенностей обучающихся. Содержание программы по английскому языку для уровня среднего общего образования имеет особенности, обусловленные задачами развития, обучения и воспитания, обучающихся заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств, предметным содержанием системы среднего общего образования, а также возрастными психологическими особенностями обучающихся 16–17 лет.

Личностные, метапредметные и предметные результаты представлены в программе по английскому языку с учётом особенностей преподавания английского языка на уровне среднего общего образования на базовом уровне на основе отечественных методических традиций построения школьного курса английского языка и в соответствии с новыми реалиями и тенденциями развития общего образования.

Учебному предмету «Иностранный (английский) язык» принадлежит важное место в системе среднего общего образования и воспитания современного обучающегося в условиях поликультурного и многоязычного мира. Изучение иностранного языка направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как

инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Предметные знания и способы деятельности, осваиваемые обучающимися при изучении иностранного языка, находят применение в образовательном процессе при изучении других предметных областей, становятся значимыми для формирования положительных качеств личности. Таким образом, они ориентированы на формирование как метапредметных, так и личностных результатов обучения.

Трансформация взглядов на владение иностранным языком, связанная с усилением общественных запросов на квалифицированных и мобильных людей, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, овладевать новыми компетенциями. Владение иностранным языком как доступ к передовым международным научным и технологическим достижениям, расширяющим возможности образования и самообразования, одно из важнейших средств социализации, самовыражения и успешной профессиональной деятельности выпускника общеобразовательной организации.

Значимость владения иностранными языками как первым, так и вторым, расширение номенклатуры изучаемых иностранных языков соответствует стратегическим интересам России в эпоху постглобализации и многополярного мира. Знание родного языка экономического или политического партнёра обеспечивает общение, учитывающее особенности менталитета и культуры партнёра, что позволяет успешнее приходить к консенсусу при проведении переговоров, решении возникающих проблем с целью достижения поставленных задач.

Возрастание значимости владения иностранными языками приводит к переосмыслению целей и содержания обучения предмету.

Цели иноязычного образования становятся более сложными по структуре, формулируются на ценностном, когнитивном и прагматическом уровнях и соответственно воплощаются в личностных, метапредметных и предметных результатах. Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

На прагматическом уровне целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего

образования провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне среднего общего образования, формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

Наряду с иноязычной коммуникативной компетенцией в процессе овладения иностранным языком формируются ключевые универсальные учебные компетенции, включающие образовательную, ценностно-ориентационную, общекультурную, учебно-познавательную, информационную, социально-трудовую и компетенцию личностного самосовершенствования.

Основными подходами к обучению иностранным языкам признаются компетентностный, системно-деятельностный, межкультурный и коммуникативно-когнитивный. Совокупность перечисленных подходов предполагает возможность реализовать поставленные цели иноязычного образования на уровне среднего общего образования, добиться достижения планируемых результатов в рамках содержания обучения, отобранного для данного уровня общего образования при использовании новых

педагогических технологий и возможностей цифровой образовательной среды.

«Иностранный язык» входит в предметную область «Иностранные языки» наряду с предметом «Второй иностранный язык», изучение которого происходит при наличии потребности у обучающихся и при условии, что у образовательной организации имеется достаточная кадровая, техническая и материальная обеспеченность, позволяющая достигнуть предметных результатов, заявленных в ФГОС СОО.

Общее число часов, рекомендованных для изучения иностранного (английского) языка – 204 часа: в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### **Коммуникативные умения**

Развитие умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Школьное образование, школьная жизнь, школьные праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося.

Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося). Роль иностранного языка в планах на будущее.

Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.

Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.

Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам.

Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия.

Условия проживания в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры).

Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.

## *Говорение*

Развитие коммуникативных умений диалогической речи на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов):

диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, выражать согласие/отказ, выражать благодарность, поздравлять с праздником, выразить пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог-побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/не соглашаться выполнить просьбу, давать совет и принимать/не принимать совет, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/не соглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям, запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот;

диалог-обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать её; высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и другие).

Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках тематического содержания речи 10 класса с использованием речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника.

Объём диалога – 8 реплик со стороны каждого собеседника.

Развитие коммуникативных умений монологической речи на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:

описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);

повествование/сообщение;

рассуждение;

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;  
устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи 10 класса с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм или без их использования.

Объём монологического высказывания – до 14 фраз.

#### *Аудирование*

Развитие коммуникативных умений аудирования на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной /интересующей/запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минуты.

#### *Смысловое чтение*

Развитие сформированных на уровне основного общего образования умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с

пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные), понимать структурно-смысловые связи в тексте, прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, определять логическую последовательность главных фактов, событий, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.

В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода), устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывок из художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов.

### *Письменная речь*

Развитие умений письменной речи на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования:

заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка, объём сообщения – до 130 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или

прочитанного/прослушанного текста с использованием образца, объём письменного высказывания – до 150 слов;

заполнение таблицы: краткая фиксация содержания, прочитанного/прослушанного текста или дополнение информации в таблице;

письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации, объём – до 150 слов.

### **Языковые знания и навыки**

#### *Фонетическая сторона речи*

Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывок из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью, объём текста для чтения вслух – до 140 слов.

#### *Орфография и пунктуация*

Правильное написание изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов, апострофа, точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой/двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное оформление электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка: постановка запятой после обращения и завершающей фразы, точки после выражения надежды на дальнейший контакт, отсутствие точки после подписи.

#### *Лексическая сторона речи*

Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи 10 класса, с

соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

Объём – 1300 лексических единиц для продуктивного использования (включая 1200 лексических единиц, изученных ранее) и 1400 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1300 лексических единиц продуктивного минимума).

Основные способы словообразования:

аффиксация:

образование глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффикса -ise/-ize;

образование имён существительных при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

образование имён прилагательных при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

образование наречий при помощи префиксов un-, in-/im- и суффикса -ly;

образование числительных при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

словосложение:

образование сложных существительных путём соединения основ существительных (football);

образование сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (blackboard);

образование сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

образование сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия

II (well-behaved);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

конверсия:

образование имён существительных от неопределённой формы глаголов (to run – a run);

образование имён существительных от имён прилагательных (rich people – the rich);

образование глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

образование глаголов от имён прилагательных (cool – to cool).

Имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting).

Многозначные лексические единицы. Синонимы. Антонимы. Интернациональные слова. Наиболее частотные фразовые глаголы. Сокращения и аббревиатуры.

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

*Грамматическая сторона речи*

Распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке (We moved to a new house last year.).

Предложения с начальным It.

Предложения с начальным There + to be.

Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel (He looks/seems/feels happy.).

Предложения со сложным дополнением – Complex Object (I want you to help me. I saw her cross/crossing the road. I want to have my hair cut.).

Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or.

Сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how.

Сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that.

Сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever.

Условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II).

Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense).

Повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения.

Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени.

Предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor.

Предложения с I wish...

Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.

Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth).

Конструкция It takes me ... to do smth.

Конструкция used to + инфинитив глагола.

Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.

Конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better.

Подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым.

Глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive).

Конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия.

Модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need).

Неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text).

Определённый, неопределённый и нулевой артикли.

Имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения.

Неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа.

Притяжательный падеж имён существительных.

Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения.

Порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение).

Слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of).

Личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения, неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing и другие).

Количественные и порядковые числительные.

Предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

### **Социокультурные знания и умения**

Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в англоязычной среде в рамках тематического содержания 10 класса.

Знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и другие.

Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.

Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.

Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).

### **Компенсаторные умения**

Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос,

при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

## **11 КЛАСС**

### **Коммуникативные умения**

Совершенствование умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Школьное образование, школьная жизнь. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.

Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.

Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи: увлечения и интересы. Любовь и дружба.

Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.

Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам.

Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность.

Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования,

достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.

### *Говорение*

Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов):

диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, вежливо выражать согласие/отказ, выражать благодарность, поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог-побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/не соглашаться выполнить просьбу, давать совет и принимать/не принимать совет, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/не соглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям, запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот, брать/давать интервью;

диалог-обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать её, высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и другие).

Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках тематического содержания речи 11 класса с использованием речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника.

Объём диалога – до 9 реплик со стороны каждого собеседника.

Развитие коммуникативных умений монологической речи:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:

описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);

повествование/сообщение;

рассуждение;

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста без опоры на ключевые слова, план с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;

устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм, графиков и(или) без их использования.

Объём монологического высказывания – 14–15 фраз.

#### *Аудирование*

Развитие коммуникативных умений аудирования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Языковая сложность текстов для аудирования должна соответствовать пороговому уровню (B1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минуты.

#### *Смысловое чтение*

Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные), понимать структурно-смысловые связи в тексте, прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, определять логическую последовательность главных фактов, событий, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной форме (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.

В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода), устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и других) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывок из художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, инструкция, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Языковая сложность текстов для чтения должна соответствовать пороговому уровню (B1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Объём текста/текстов для чтения – до 600–800 слов.

### *Письменная речь*

Развитие умений письменной речи:

заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка, объём сообщения – до 140 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения, статьи и другие) на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы, и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца, объём письменного высказывания – до 180 слов;

заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прочитанного/прослушанного текста или дополнение информации в таблице;

письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации, объём – до 180 слов.

### **Языковые знания и навыки**

#### *Фонетическая сторона речи*

Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывок из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью, объём текста для чтения вслух – до 150 слов.

#### *Орфография и пунктуация*

Правильное написание изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов, апострофа, точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой/двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера: постановка запятой после обращения и завершающей фразы, точки после выражения надежды на дальнейший контакт, отсутствие точки после подписи.

#### *Лексическая сторона речи*

Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

Объём – 1400 лексических единиц для продуктивного использования (включая 1300 лексических единиц, изученных ранее) и 1500 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1400 лексических единиц продуктивного минимума).

Основные способы словообразования:

аффиксация:

образование глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

образование имён существительных при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

образование имён прилагательных при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

образование наречий при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly;

образование числительных при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

словосложение:

образование сложных существительных путём соединения основ существительных (football);

образование сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (blue-bell);

образование сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

образование сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

конверсия:

образование имён существительных от неопределённой формы глаголов (to run – a run);

образование имён существительных от прилагательных (rich people – the rich);

образование глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

образование глаголов от имён прилагательных (cool – to cool).

Имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting).

Многозначные лексические единицы. Синонимы. Антонимы. Интернациональные слова. Наиболее частотные фразовые глаголы. Сокращения и аббревиатуры.

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

*Грамматическая сторона речи*

Распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке (We moved to a new house last year.).

Предложения с начальным It.

Предложения с начальным There + to be.

Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel (He looks/seems/feels happy.).

Предложения со сложным подлежащим – Complex Subject.

Предложения со сложным дополнением – Complex Object (I want you to help me. I saw her cross/crossing the road. I want to have my hair cut.).

Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or.

Сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how.

Сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that.

Сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever.

Условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II).

Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense).

Повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения.

Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени.

Предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor.

Предложения с I wish...

Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.

Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth).

Конструкция It takes me ... to do smth.

Конструкция used to + инфинитив глагола.

Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.

Конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better.

Подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым.

Глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive).

Конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия.

Модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need).

Неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text).

Определённый, неопределённый и нулевой артикли.

Имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения.

Неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа.

Притяжательный падеж имён существительных.

Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения.

Порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение).

Слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of).

Личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения, неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing и другие).

Количественные и порядковые числительные.

Предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

### **Социокультурные знания и умения**

Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в англоязычной среде в рамках тематического содержания 11 класса.

Знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и другие.

Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.

Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.

Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).

## **Компенсаторные умения**

Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой, для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по английскому языку на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по английскому языку для уровня среднего общего образования должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности:

В результате изучения английского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;  
умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;  
готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

## **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка, достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

## **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

## **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

### **5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

### **6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка.

### **7) экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности.

### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы по английскому языку для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе с представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения английского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка;

- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

#### **Базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

#### **Работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие);
- оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация**

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

### **Самоконтроль**

- давать оценку новым ситуациям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (английском) языке выполняемой коммуникативной задаче;
- вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### **Совместная деятельность**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план

действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты по английскому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, метапредметной.

К концу **10 класса** обучающийся научится:

1) владеть основными видами речевой деятельности:

*говорение:*

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14 фраз).

*аудирование:*

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с

пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут).

*смысловое чтение:*

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию.

*письменная речь:*

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 150 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 150 слов).

2) владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

3) владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

4) распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, и суффикса -ly;

числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th.

*с использованием словосложения:*

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложных прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking).

*с использованием конверсии:*

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich);

глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense,

Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени;

предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor;

предложения с I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me ... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of);

личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

5) владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

б) владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

7) владеть метапредметными умениями, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

К концу *II класса* обучающийся научится:

1) владеть основными видами речевой деятельности:

*говорение:*

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения без вербальных опор (объём монологического высказывания – 14–15 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – 14–15 фраз).

*аудирование:*

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут)

*смысловое чтение:*

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – до 600–800 слов);

читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию.

*письменная речь:*

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 140 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 180 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов).

2) владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста.

3) владеть орфографическими навыками:

правильно писать изученные слова.

4) владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов;

апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

5) распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/ -an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly;

числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложные прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich);

глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным подлежащим – Complex Subject;

предложения со сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени;

предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor;

предложения с I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me ... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of);

личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

б) владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

7) владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение	8			<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
2	Внешность и характеристика человека, литературного персонажа	4			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3	Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек	10	1		<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
4	Школьное образование, школьная жизнь, школьные праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Права и обязанности старшеклассника	7			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5	Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в планах на будущее	9	1		<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
6	Молодежь в современном обществе. Досуг	13	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	молодежи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба				
7	Покупки: одежда, обувь, продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода	5			<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
8	Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам	7	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9	Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской и сельской местности	16	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10	Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры)	9	1		<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
11	Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории	8	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
12	Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы,	6			<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>

	путешественники, спортсмены, актеры и т.д.				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение	17	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2	Внешность и характеристика человека, литературного персонажа	4			<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
3	Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек	8	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4	Школьное образование, школьная жизнь. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования	10	1		<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
5	Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире	6			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6	Молодежь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодежи в жизни общества. Досуг молодежи:	6			<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>

	увлечения и интересы. Любовь и дружба				
7	Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры	5			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8	Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам	8	1		<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
9	Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности	18	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10	Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и т.д.). Интернет-безопасность	5			<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>
11	Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории	8	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
12	Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы,	7	1		<a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a>

	путешественники, спортсмены, актеры и т.д.				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	Межличностные отношения со сверстниками. Общие интересы. Развитие коммуникативных умений общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.	1				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
2	Межличностные отношения со сверстниками. Общие интересы. Развитие коммуникативных умений вести диалог-обмен мнениями.	1				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
3	Конфликтные ситуации, их предупреждение и решение. Развитие коммуникативных умений аудирования понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной /интересующей/запрашиваемой информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/</a>
4	Межличностные отношения в семье. Развитие коммуникативных умений чтения, понимание	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/</a>

	аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной /интересующей/запрашиваемой информации.					
5	Повседневная жизнь семьи. Быт. Распорядок. Развитие языковых знаний распознавания и употребления в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5420/start/270033/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5420/start/270033/</a>
6	<b>Стартовая диагностика.</b> Повседневная жизнь семьи. Быт. Распорядок. Развитие языковых умений словообразования глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффикса -ise/-ize.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5420/start/270033/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5420/start/270033/</a>
7	Жизнь семьи. Конфликтные ситуации. Семейные истории. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/</a>
8	Обобщение по теме "Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5420/start/270033/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5420/start/270033/</a>

	знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение"				<a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
9	Характеристика друга/друзей. Черты характера. Развитие языковых умений составления сложноподчинённых предложений с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/start/134700/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/start/134700/</a>
10	Внешность человека, любимого литературного персонажа. Развитие аудирования умение выделять нужную/интересующую/запрашиваемую информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/start/134700/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/start/134700/</a>
11	Характеристика литературного персонажа. Развитие языковых умений образования сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged).	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/</a>
12	Обобщение по теме "Внешность и характеристика человека, литературного персонажа"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/start/134700/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5429/start/134700/</a>
13	Здоровый образ жизни. Правильное и сбалансированное питание. Развитие смыслового чтения умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4644/start/136591/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4644/start/136591/</a>
14	Здоровый образ жизни. Правильное и	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>

	сбалансированное питание. Развитие письменной речи умение заполнения таблицы: краткая фиксация содержания, прочитанного/ прослушанного текста или дополнение информации в таблице.					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4643/start/136527/">n/4643/start/136527/</a>
15	Здоровый образ жизни. Лечебная диета. Развитие чтения умение определять тему/основную мысль текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4644/start/136591/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4644/start/136591/</a>
16	Проблемы со здоровьем. Самочувствие. Отказ от вредных привычек. Развитие языковых умений чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6262/start/136710/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6262/start/136710/</a>
17	Правильное питание. Питание дома/в ресторане. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с начальным It.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6344/start/136623/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6344/start/136623/</a>
18	Правильное питание Выбор продуктов. Развитие чтения умение понимать структурно-смысловые связи в тексте.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4643/start/136527/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4643/start/136527/</a>
19	Режим труда и отдыха. Развитие аудирования умение отделять главную информацию от второстепенной.	1				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
20	Посещение врача. Медицинские услуги. Развитие смыслового чтения, умение выделять главные факты/события (опуская второстепенные).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6262/start/136710/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6262/start/136710/</a>
21	Обобщение по теме "Здоровый образ жизни и забота	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>

	о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек" Развитие умений письменной речи создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе иллюстрации.					<a href="https://lesson.edu.ru/catalog/n/6344/start/136623/">n/6344/start/136623/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
22	Контроль по теме "Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек"	1	1			
23	Школьная жизнь. Виды школ. Развитие чтения умение понимать структурно-смысловые связи в тексте.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5433/start/135505/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5433/start/135505/</a>
24	Школьная жизнь. Виды школ. Развитие чтения умение понимать структурно-смысловые связи в тексте.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5433/start/135505/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5433/start/135505/</a>
25	Школьная система стран изучаемого языка. Развитие аудирования умение игнорировать незнакомые слова.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5456/start/135808/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5456/start/135808/</a>
26	Школьная жизнь других стран. Переписка в зарубежными сверстниками. Развитие письменной речи умение написания электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5433/start/135505/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5433/start/135505/</a>
27	Нестандартные программы обучения. Развитие умения образования имён существительных при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4605/start/160618/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4605/start/160618/</a>

	ship					
28	Права и обязанности старшеклассников. Развитие чтения умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4605/start/160618/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4605/start/160618/</a>
29	Обобщение по теме "Школьное образование, школьная жизнь, школьные праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Права и обязанности старшеклассника" Развитие языковых знаний распознавания и употребления в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4605/start/160618/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4605/start/160618/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
30	Профориентация. Современные профессии в мире. Развитие аудирования умение прогнозировать содержание текста по началу сообщения.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3485/start/160650/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3485/start/160650/</a>
31	Профориентация. Современные профессии в мире. Развитие аудирования умение прогнозировать содержание текста по началу сообщения.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/</a>
32	Проблема выбора профессии. Работа мечты. Развитие умения образования сложных существительных путём соединения основ существительных (football).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/</a>

33	Карьерные возможности. Написание резюме. Развитие письменной речи умение написания резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/lesson.edu.ru/catalog">https://resh.edu.ru/lesson.edu.ru/catalog</a>
34	Карьерные возможности. Написание резюме. Развитие письменной речи умения написания резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/https://resh.edu.ru/</a>
35	Выбор профессии в России/ Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с начальным There + to be.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/https://resh.edu.ru/</a>
36	Роль иностранного языка в планах на будущее. Развитие умения пунктуационно правильного оформления прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой/двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.	1				<a href="https://resh.edu.ru/lesson.edu.ru/catalog">https://resh.edu.ru/lesson.edu.ru/catalog</a>
37	Обобщение по теме "Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в планах на будущее" Развитие чтения умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/https://lesson.edu.ru/catalog">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4607/start/135715/https://lesson.edu.ru/catalog</a>

38	Контроль по теме "Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в планах на будущее"	1	1			
39	Досуг молодежи (виды досуга). Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4604/start/160554/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4604/start/160554/</a>
40	Досуг молодежи (виды досуга). Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4604/start/160554/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4604/start/160554/</a>
41	Молодежь в современном обществе. Совместные планы, приглашения, праздники. Развитие умения читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4646/start/136996/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4646/start/136996/</a>
42	Виды активного отдыха. Развитие умений письменной речи создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе иллюстрации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/</a>
43	Совместные занятия. Дружба. Развитие языковых	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>

	умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/">n/4641/start/136304/</a>
44	Совместные занятия. Дружба. Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel (He looks/seems/feels happy).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6277/start/136751/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6277/start/136751/</a>
45	Досуг молодежи. Музыка. Кино Развитие письменной речи умение создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе плана.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6271/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6271/start/</a>
46	Досуг молодежи. Театр. Кино. Развитие письменной речи умение создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе таблицы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4646/start/136996/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4646/start/136996/</a>
47	Досуг молодежи. Театр. Кино. Развитие письменной речи создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе таблицы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4641/start/136304/</a>
48	Досуг молодежи. Популярная музыка. Развитие письменной речи умение создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе прочитанного текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6278/start/137185/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6278/start/137185/</a>
49	Досуг молодежи. Электронная музыка. Развитие письменной речи умение создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе прослушанного текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6278/start/137185/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6278/start/137185/</a>
50	Обобщение по теме "Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: чтение, кино, театр,	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6271/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6271/start/</a>

	музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба" Развитие чтения несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.					<a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
51	Контроль по теме "Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба"	1	1			
52	Молодежная мода. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения со сложным дополнением – Complex Object (I want you to help me. I saw her cross/crossing the road. I want to have my hair cut.).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6334/start/160490/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6334/start/160490/</a>
53	Карманные деньги. Траты. Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи. Образование сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3474/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3474/start/</a>
54	Карманные деньги. Заработок. Развитие языковых умений образования наречий при помощи префиксов in-, in-/im- и суффикса -ly.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6280/start/137346/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6280/start/137346/</a>
55	Покупки. Финансовая грамотность. Развитие коммуникативных умений вести диалог этикетного характера.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6280/start/137346/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6280/start/137346/</a>

56	Обобщение по теме "Покупки: одежда, обувь, продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода" Развитие письменной речи умение создания небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе таблицы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3474/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3474/start/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
57	Туризм. Виды путешествий. Развитие языковых умений образования сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6343/start/160682/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6343/start/160682/</a>
58	Путешествие с семьей/друзьями. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с I wish...	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6062/start/136431/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6062/start/136431/</a>
59	Путешествие по России и зарубежным странам. Развитие коммуникативных умений общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6343/start/160682/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6343/start/160682/</a>
60	Путешествие. Погода. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6062/start/136431/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6062/start/136431/</a>
61	Виды путешествий. Круизы. Развитие аудирования умения на слух отделять главную информацию от второстепенной.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6343/start/160682/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6343/start/160682/</a>
62	Обобщение по теме "Туризм. Виды отдыха.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>

	Путешествия по России и зарубежным странам" Развитие письменного представления результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации.					<a href="https://lesson.edu.ru/catalog/n/6343/start/160682/">n/6343/start/160682/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
63	Контроль по теме "Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам"	1	1			
64	Защита окружающей среды. Борьба с мусором. Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5428/start/160522/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5428/start/160522/</a>
65	Загрязнение окружающей среды: загрязнение воды, воздуха, почвы. Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи). Образование сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (blackboard).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6339/start/136056/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6339/start/136056/</a>
66	Защита окружающей среды. Исчезающие виды животных. Охрана. Развитие коммуникативных умений вести диалог-побуждение к действию.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3498/start/136023/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3498/start/136023/</a>
67	Защита окружающей среды. Борьба с отходами. Переработка. Развитие аудирования умения игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5428/start/160522/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5428/start/160522/</a>

68	Проблемы экологии. Причины и последствия изменения климата. Развитие умения читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с полным пониманием содержания текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6341/start/136152/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6341/start/136152/</a>
69	Проблемы экологии. Причины и последствия изменения климата. Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи. Сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4645/start/160715/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4645/start/160715/</a>
70	Городские условия проживания. Плюсы и минусы. Развитие умения правильной расстановки знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов, апострофа, точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5432/start/154347/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5432/start/154347/</a>
71	Природа. Флора и фауна. Развитие письменной речи умения создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе прочитанного/прослушанного текста с использованием образца.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5621/start/113298/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5621/start/113298/</a>

72	Знаменитые природные заповедники. Развитие аудирования умения игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4606/start/113521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4606/start/113521/</a>
73	Защита окружающей среды. Загрязнение воды. Развитие чтения несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6338/start/135962/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6338/start/135962/</a>
74	Защита окружающей среды. Повторное использование ресурсов. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкция used to + инфинитив глагола.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6338/start/135962/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6338/start/135962/</a>
75	Защита окружающей среды. Заповедники России. Развитие чтения умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4606/start/113521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4606/start/113521/</a>
76	Стихийные бедствия . Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи). Образование имён существительных от неопределённой формы глаголов (to run – a run).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6339/start/136056/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6339/start/136056/</a>
77	Условия проживания в сельской местности.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>

	Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.					<a href="#">n/2819/main/</a>
78	Обобщение по теме "Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской и сельской местности"	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3498/start/136023/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3498/start/136023/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
79	Контроль по теме "Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской и сельской местности"	1	1			
80	Технический прогресс. Гаджеты. Влияние на жизнь. Развитие умения образования числительных при помощи суффиксов -teen, -ty, -th.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4650/start/160746/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4650/start/160746/</a>
81	Технический прогресс. Современные средства связи. Польза и вред. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4650/start/160746/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4650/start/160746/</a>
82	Технический прогресс. Современные средства связи. Польза и вред Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6346/start/137249/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6346/start/137249/</a>
83	Прогресс. Научная фантастика. Развитие умения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>

	представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (ученые).					<a href="http://resh.edu.ru/subject/lesson/4648/start/137474/">n/4648/start/137474/</a>
84	Гаджеты. Перспективы и последствия. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6346/start/137249/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6346/start/137249/</a>
85	Вклад стран изучаемого языка в развитие науки. Технический прогресс. Развитие умения владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6099/start/137409/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6099/start/137409/</a>
86	История изобретений. Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи). Образование глаголов от имён прилагательных (cool – to cool).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6099/start/137409/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6099/start/137409/</a>
87	Технический прогресс на благо окружающей среды. Развитие чтения умение определять логическую последовательность главных фактов.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6346/start/137249/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6346/start/137249/</a>
88	Обобщение по теме "Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры)" Развитие коммуникативных умений общаться в устной и письменной форме, используя	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6281/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6281/start/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>

	рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.					
89	Страна изучаемого языка. Культурные и спортивные традиции. Развитие знания и использования в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении темы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6261/start/136658/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6261/start/136658/</a>
90	Страна изучаемого языка. Достопримечательности. Развитие коммуникативных умений вести диалог-расспрос.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6340/start/136087/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6340/start/136087/</a>
91	Страна изучаемого языка. Национальные праздники и обычаи. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи). Образование имён существительных от имён прилагательных (rich people – the rich).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4603/start/160586/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4603/start/160586/</a>
92	Страна изучаемого языка. Достопримечательности. Развитие умения представлять страну изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6340/start/136087/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6340/start/136087/</a>
93	Страна изучаемого языка. Культура. Национальные блюда. Развитие языковых умений распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с конструкциями as ... as, not so ... as,	1				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>

	both ... and ..., either ... or, neither ... nor.					
94	Родная страна. Достопримечательности. Развитие умения представлять родную страну/малую родину.	1				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
95	Родная страна. Национальная кухня. Развитие умения образования сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking).	1				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
96	<b>Промежуточная аттестация в форме комплексной контрольной работы</b>	1	1			
97	Выдающаяся личность родной страны и страны изучаемого языка. Писатель. Развитие письменного представления результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5434/start/135776/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5434/start/135776/</a>
98	Выдающаяся личность страны изучаемого языка. Писатель. Развитие письменного представления результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4647/start/137153/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4647/start/137153/</a>
99	Выдающаяся личность родной страны. Певец. Развитие умения читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с полным пониманием содержания текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/10/">https://resh.edu.ru/subject/11/10/</a>
100	Выдающиеся люди родной страны. Спортсмены. Развитие умения письменной речи заполнения анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4603/start/160586/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4603/start/160586/</a>

	в стране/странах изучаемого языка.					
101	Выдающиеся люди родной страны. Космонавты. Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи. Имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/10/">https://resh.edu.ru/subject/11/10/</a>
102	Обобщение по теме "Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актеры и т.д."	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/10/">https://resh.edu.ru/subject/11/10/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повседневная жизнь семьи. Уклады в разных странах мира. Развитие коммуникативных умений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3529/start/197819/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3529/start/197819/</a>

	<p>аудирования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/запрашиваемой информации.</p>					
2	<p>Повседневная жизнь семьи. Уклады в разных странах мира. Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3529/start/197819/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3529/start/197819/</a>
3	<p>Межличностные отношения. Решение конфликтных ситуаций. Семейные узы. Развитие умений письменной речи: создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения, статьи и другие) на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы, и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца, объем письменного</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3529/start/197819/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3529/start/197819/</a>

	высказывания – до 180 слов.					
4	Межличностные отношения. Мои друзья. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с начальным It.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3508/start/271028/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3508/start/271028/</a>
5	Межличностные отношения. Мои друзья. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с начальным It.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3508/start/271028/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3508/start/271028/</a>
6	Семейные традиции и обычаи в стране изучаемого языка. Формирование умения образования имён существительных при помощи префиксов un-, in-, /im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4795/start/160778/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4795/start/160778/</a>
7	Семейные истории. Историческая справка. Формирование умения правильной расстановки знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов, апострофа, точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4795/start/160778/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4795/start/160778/</a>
8	Семейные ценности. Отношения между поколениями. Формирование умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Сложноподчинённые предложения с	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4794/start/122106/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4794/start/122106/</a>

	союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how.					
9	Межличностные отношения с членами семьи и знакомыми в художественной литературе. Развитие умения чтения вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4794/start/122106/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4794/start/122106/</a>
10	Межличностные отношения. Обязанности и права человека в обществе. Формирование умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4794/start/122106/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4794/start/122106/</a>
11	Межличностные отношения. Обязанности и права человека в обществе. Формирование умения образования глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3508/start/271028/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3508/start/271028/</a>
12	Межличностные отношения. Взаимоуважение. Формирование умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4795/start/160779/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4795/start/160779/</a>
13	Взаимоотношения в семье. Распределение	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>

	<p>обязанностей. Развитие умений письменной речи. Заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прочитанного/ прослушанного текста или дополнение информации в таблице.</p>					<a href="#">/4795/start/160779</a>
14	<p>Межличностные отношения. Эмоции и чувства. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с начальным There + to be.</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3549/start/56504/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3549/start/56504/</a>
15	<p>Межличностные отношения. Конфликтные ситуации: их предупреждение и решение. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or.</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3549/start/56504/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3549/start/56504/</a>
16	<p>Обобщение по теме " Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение" Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с I wish...</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3600/start/78167/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3600/start/78167/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
17	<p>Контроль по теме " Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение"</p>	1	1			

18	<p>Характер человека/литературного персонажа. Черты характера. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы)</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/</a>
19	<p>Характер человека/литературного персонажа. Черты характера. Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой, для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/</a>
20	<p>Поведение человека в экстремальной ситуации. Характер. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor.</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/58485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/58485/</a>
21	<p>Обобщение и по теме "Внешность и характеристика человека, литературного персонажа" Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/58485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5357/conspect/58485/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>

	поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.					
22	Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
23	Забота о здоровье. Борьба со стрессом. Развитие умения понимания основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3558/start/95197/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3558/start/95197/</a>
24	Забота о здоровье. Полезные привычки. Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3558/start/95197/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3558/start/95197/</a>
25	Забота о здоровье. Самочувствие. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3579/start/56565/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3579/start/56565/</a>

	форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.					
26	Забота о здоровье. Посещение врача. Развитие умений письменной речи. Заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3579/start/56565/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3579/start/56565/</a>
27	Режим труда и отдыха. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
28	Сбалансированное питание. Развитие коммуникативных умений аудирования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
29	Проверочная работа (обобщение) по теме "Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек" Развитие умений письменной речи: письменное	1	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3558/start/95197/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3558/start/95197/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>

	предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации.					
30	Взаимоотношения со сверстниками. Проблема буллинга. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкция used to + инфинитив глагола.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4798/start/197881/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4798/start/197881/</a>
31	Школьная жизнь. Взаимоотношения в школе с преподавателями и друзьями. Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4798/start/197881/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4798/start/197881/</a>
32	Особенности школьных конфликтов. Проблемы и решения. Развитие умения понимания нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3600/start/78167/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3600/start/78167/</a>
33	Выбор профессии. Цели и мечты. Развитие умения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>

	распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.					<a href="#">/3738/start/58239/</a>
34	Альтернативы в продолжении образования. Последний год в школе. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4831/start/58517/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4831/start/58517/</a>
35	Высшая школа. Университет. Развитие умений письменной речи: заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4831/start/58517/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4831/start/58517/</a>
36	Выбор профессии. Зов сердца. Развитие умений письменной речи: написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4831/start/58517/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4831/start/58517/</a>
37	Подготовка к выпускным экзаменам. Формирование знаний и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории,	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3738/start/58239/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3738/start/58239/</a>

	национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и другие.					
38	Обобщение по теме "Школьное образование, школьная жизнь. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования"	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4800/start/97343/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4800/start/97343/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
39	Контроль по теме "Школьное образование, школьная жизнь. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования"	1	1			
40	Важность изучения иностранного языка. Развитие умения понимания нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3748/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3748/conspect/</a>
41	Важность изучения иностранного языка. Развитие умения понимания нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3748/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3748/conspect/</a>

42	Корни иностранных языков. Международный язык общения. Развитие умения образование глаголов от имён прилагательных (cool – to cool).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3518/</a>
43	Способы коммуникации. История. Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой, для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
44	Изучение иностранного языка для работы и дальнейшего обучения. Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3518/</a>
45	Обобщение по теме "Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире" Развитие умения осуществления межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в англоязычной среде в рамках тематического содержания.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
46	Молодежь в обществе. Заработок для подростков. Выбор профессии в современном обществе.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3738/start/58239/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3738/start/58239/</a>

	<p>Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.</p>					
47	<p>Взаимоотношения. Дружба. Формирование умения образования имён прилагательных при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y.</p>	1				<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a></p>
48	<p>Молодежные ценности. Ориентиры. Формирование умения образования сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved).</p>	1				<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3772/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3772/</a></p>
49	<p>Цель и путь в жизни каждого молодого человека. Развитие чтения несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.</p>	1				<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/</a></p>
50	<p>Участие молодежи в жизни общества. Развитие умения пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой/двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение</p>	1				<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3772/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3772/</a></p>

	прямой речи в кавычки.					
51	Обобщение по теме "Молодежь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодежи в жизни общества. Досуг молодежи: увлечения и интересы. Любовь и дружба" Формирование понимания речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико- грамматических средств с их учётом.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
52	Экстремальные виды спорта. Формирование умения образования наречий при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5350/start/76234/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5350/start/76234/</a>
53	Спортивные соревнования. Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2833/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2833/main/</a>
54	Олимпийские игры. Развитие умения образования глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффикса -ise/-ize;	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
55	Спорт в жизни каждого человека. Развитие чтения несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2833/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2833/main/</a>
56	Обобщение по теме "Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт,	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2833/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2833/main/</a>

	спортивные соревнования, Олимпийские игры" Развитие компенсаторных умений, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.					
57	Путешествие по зарубежным странам. Развитие чтения несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3590/start/95573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3590/start/95573/</a>
58	Путешествия. Виды транспорта. Формирование умения образования имён прилагательных при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3674/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3674/</a>
59	Оформление поездки. Регистрация. Организационные моменты путешествия. Развитие умения письменной речи: написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3674/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3674/</a>
60	Путешествие. Любимое место. Распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкция to be going to, формы Future Simple	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3590/start/95573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3590/start/95573/</a>

	Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия.					
61	Особенности культуры и поведения в другой стране при путешествии. Формирование умения владения основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3518/</a>
62	Экотуризм. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel (He looks/seems/feels happy.).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a>
63	Обобщение по теме "Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам" Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой, для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
64	Контроль по теме "Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам"	1	1			
65	Проживание в городской и сельской местности. Сравнение. Преимущества и недостатки. Развитие компенсаторных умений, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3641/start/107915/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3641/start/107915/</a>

	<p>переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.</p>					
66	<p>Защита окружающей среды. Утилизация мусора. Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов).</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/start/160844/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/start/160844/</a>
67	<p>Защита окружающей среды. Проблемы и решения. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that.</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/start/160844/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/start/160844/</a>
68	<p>Защита окружающей среды в городе. Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4799/start/95439/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4799/start/95439/</a>

	нужной/ интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.					
69	Защита окружающей среды. Загрязнение воды. Развитие умения понимания нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4799/start/95439/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4799/start/95439/</a>
70	Сохранение флоры и фауны. Развитие умения образование сложных существительных путём соединения основ существительных (football).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
71	Условия жизни в городе. Развитие умения образование сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (blue-bell).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3609/start/57131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3609/start/57131/</a>
72	Жизнь в городе. Достоинства и недостатки. Проблемы. Развитие умения образования сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3609/start/57131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3609/start/57131/</a>
73	Жизнь в городе. Достоинства и недостатки. Проблемы. Развитие умения образования сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3609/start/57131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3609/start/57131/</a>
74	Жизнь в сельской местности. Развитие умения образования глаголов от имён существительных (a	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>

	hand – to hand).					
75	Инфраструктура города. Возможности. Развитие умений письменной речи: письменное предоставление результатов выполненной проектной работы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4828/start/76419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4828/start/76419/</a>
76	Инфраструктура города. Возможности. Развитие умения образования сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4828/start/76419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4828/start/76419/</a>
77	Защита окружающей среды. Вырубка леса и загрязнение воздуха. Развитие умения образования имён существительных от неопределённой формы глаголов.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/conspect/</a>
78	Вселенная и человек. Другие формы жизни. Развитие умения образования имён существительных от прилагательных.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3641/start/107915/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3641/start/107915/</a>
79	Защита окружающей среды. Загрязнение океана. Распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3651/start/154568/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3651/start/154568/</a>
80	Природные заповедники. Развитие чтения несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4796/conspect/</a>
81	Обобщение по теме "Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3651/start/154568/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3651/start/154568/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>

	городской/сельской местности" Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов).					
82	Контроль по теме "Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности"	1	1			
83	Современные гаджеты. Проблемы и последствия для молодежи. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения со сложным подлежащим – Complex Subject.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4830/start/57949/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4830/start/57949/</a>
84	Технический прогресс. Онлайн возможности. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Предложения со сложным дополнением – Complex Object	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/start/58673/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/start/58673/</a>
85	Интернет-безопасность. Распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0,	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/start/58673/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/start/58673/</a>

	Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II).					
86	Социальные сети. Развитие умения пунктуационно правильное в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера: постановка запятой после обращения и завершающей фразы, точки после выражения надежды на дальнейший контакт, отсутствие точки после подписи.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4830/start/57949/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4830/start/57949/</a>
87	Обобщение и контроль по теме "Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и т.д.). Интернет-безопасность" Развитие чтения несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4832/start/130796/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4832/start/130796/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
88	Достопримечательности родной страны. Крупные города. Развитие умения образования сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/11/</a>
89	Достопримечательности страны изучаемого языка. Развитие умения образования сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/11/</a>
90	Страна изучаемого языка. Страницы истории. Формирование знаний и использование в устной и	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/11/</a>

	<p>письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и другие.</p>					
91	<p>Традиции и обычаи жизни в стране изучаемого языка. Развитие умения понимания нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/11/</a>
92	<p>Достопримечательности родной страны Дворцы и усадьбы. Формирование понимания речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.</p>	1				<a href="https://lesson.edu.ru/catalog">https://lesson.edu.ru/catalog</a>
93	<p>Национальные традиции и особенности родной страны. Развитие умения осуществления межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в англоязычной среде в рамках тематического</p>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/11/</a>

	содержания.					
94	Развитие космоса. Вклад родной страны. Развитие умения распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка. Сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4832/start/130796/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4832/start/130796/</a>
95	<b>Промежуточная аттестация в форме комплексной контрольной работы</b>	1	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4826/start/148340/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4826/start/148340/</a>
96	Выдающиеся люди родной страны. Певцы. Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/</a>
97	Выдающиеся личности страны изучаемого языка. Писатели. Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3620/start/78223/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3620/start/78223/</a>
98	Выдающиеся люди страны изучаемого языка. Выдающиеся медицинские работники. Развитие умения представлять родную страну/малую родину	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4797/start/56472/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4797/start/56472/</a>

	и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).					
99	Выдающиеся люди родной страны. Певец. Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4833/</a>
100	Выдающиеся личности заруб стран. Спортсмен. Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/11/11/">https://resh.edu.ru/subject/11/11/</a>
101	Выдающиеся люди родной страны. Писатели-классики. Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3620/start/78223/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3620/start/78223/</a>
102	Проверочная работа (обобщение) по теме	1	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>

	<p>"Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актеры и т.д."</p> <p>Развитие умений письменной речи: письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации</p>				<a href="/4797/start/56472/">/4797/start/56472/</a>
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</p>	<p>102</p>	<p>7</p>	<p>0</p>		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Английский язык, 10 класс/ Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Английский язык, 11 класс/ Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Библиотека ЦОК

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1930517)

**учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»**

для обучающихся 10 –11 классов

**г. Оренбург, 2023 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету "Биология" (далее - биология) на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, Концепции преподавания учебного предмета «Биология» и основных положений федеральной рабочей программы воспитания.

Учебный предмет «Биология» углублённого уровня изучения (10–11 классы) является одним из компонентов предметной области «Естественно-научные предметы». Согласно положениям ФГОС СОО профильные учебные предметы, изучаемые на углублённом уровне, являются способом дифференциации обучения на уровне среднего общего образования и призваны обеспечить преемственность между основным общим, средним общим, средним профессиональным и высшим образованием. В то же время каждый из этих учебных предметов должен быть ориентирован на приоритетное решение образовательных, воспитательных и развивающих задач, связанных с профориентацией обучающихся и стимулированием интереса к конкретной области научного знания, связанного с биологией, медициной, экологией, психологией, спортом или военным делом.

Программа по учебному предмету "Биология" даёт представление о цели и задачах изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне, определяет обязательное (инвариантное) предметное содержание, его структурирование по разделам и темам, распределение по классам, рекомендует последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе по биологии реализован принцип преемственности с изучением биологии на уровне основного общего образования, благодаря чему просматривается направленность на последующее развитие биологических знаний, ориентированных на формирование естественно-научного мировоззрения, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей природной среде. В программе по биологии также показаны возможности учебного предмета «Биология» в реализации требований ФГОС СОО к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения и в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности обучающихся по освоению содержания биологического образования на уровне среднего общего образования.

Учебный предмет «Биология» на уровне среднего общего образования завершает биологическое образование в школе и ориентирован на

расширение и углубление знаний обучающихся о живой природе, основах молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики, селекции, биотехнологии, эволюционного учения и экологии.

Изучение учебного предмета «Биология» на углубленном уровне ориентировано на подготовку обучающихся к последующему получению биологического образования в вузах и организациях среднего профессионального образования. Основу его содержания составляет система биологических знаний, полученных при изучении обучающимися соответствующих систематических разделов биологии на уровне основного общего образования, в 10–11 классах эти знания получают развитие. Так, расширены и углублены биологические знания о растениях, животных, грибах, бактериях, организме человека, общих закономерностях жизни, дополнительно включены биологические сведения прикладного и поискового характера, которые можно использовать как ориентиры для последующего выбора профессии. Возможна также интеграция биологических знаний с соответствующими знаниями, полученными обучающимися при изучении физики, химии, географии и математики.

Структура программы по учебному предмету "Биология" отражает системно-уровневый и эволюционный подходы к изучению биологии. Согласно им, изучаются свойства и закономерности, характерные для живых систем разного уровня организации, эволюции органического мира на Земле, сохранения биологического разнообразия планеты. Так, в 10 классе изучаются основы молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, актуализируются знания обучающихся по ботанике, зоологии, анатомии, физиологии человека. В 11 классе изучаются эволюционное учение, основы экологии и учение о биосфере.

Учебный предмет «Биология» призван обеспечить освоение обучающимися биологических теорий и законов, идей, принципов и правил, лежащих в основе современной естественно-научной картины мира, знаний о строении, многообразии и особенностях клетки, организма, популяции, биоценоза, экосистемы, о выдающихся научных достижениях, современных исследованиях в биологии, прикладных аспектах биологических знаний. Для развития и поддержания интереса обучающихся к биологии наряду со значительным объемом теоретического материала в содержании программы по биологии предусмотрено знакомство с историей становления и развития той или иной области биологии, вкладом отечественных и зарубежных учёных в решение важнейших биологических и экологических проблем.

Цель изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественно-научную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: исследовательскими методами биологических наук (молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, палеонтологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований в лаборатории и в природе (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

овладение обучающимися умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей природной среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; обосновывать и соблюдать меры профилактики инфекционных заболеваний, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологии, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования, проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний;

приобретение обучающимися компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, охраны видов, экосистем, биосферы), сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих людей (соблюдения мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни;

создание условий для осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями региона.

Общее число часов, отведенных на изучение биологии на углубленном уровне среднего общего образования, составляет 204 часа: в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Отбор организационных форм, методов и средств обучения биологии осуществляется с учётом специфики его содержания и направленности на продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

Обязательным условием при обучении биологии на углублённом уровне является проведение лабораторных и практических работ. Также участие обучающихся в выполнении проектных и учебно-исследовательских работ, тематика которых определяется учителем на основе имеющихся материально-технических ресурсов и местных природных условий.

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

Содержание программы, выделенное *курсивом*, не входит в проверку государственной итоговой аттестации (ГИА).

### **Тема 1. Биология как наука**

Современная биология – комплексная наука. Краткая история развития биологии. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в биологии.

Значение биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Профессии, связанные с биологией. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы.

#### **Демонстрации**

Портреты: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, У. Гарвей, Г. Мендель, В. И. Вернадский, И. П. Павлов, И. И. Мечников, Н. И. Вавилов, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Дж. Уотсон, Ф. Крик, Д. К. Беляев.

Таблицы и схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

### **Тема 2. Живые системы и их изучение**

Живые системы как предмет изучения биологии. Свойства живых систем: единство химического состава, дискретность и целостность, сложность и упорядоченность структуры, открытость, самоорганизация, самовоспроизведение, раздражимость, изменчивость, рост и развитие.

Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Процессы, происходящие в живых системах. Основные признаки живого. Жизнь как форма существования материи. Науки, изучающие живые системы на разных уровнях организации.

Изучение живых систем. Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, метаанализ. Понятие о зависимой и независимой переменной. Планирование эксперимента. Постановка и проверка гипотез. Нулевая гипотеза. Понятие выборки и её достоверность. Разброс в биологических данных. Оценка достоверности полученных результатов. Причины искажения результатов эксперимента. Понятие статистического теста.

#### **Демонстрации**

Таблицы и схемы: «Основные признаки жизни», «Биологические системы», «Свойства живой материи», «Уровни организации живой природы», «Строение животной клетки», «Ткани животных», «Системы органов человеческого организма», «Биогеоценоз», «Биосфера», «Методы изучения живой природы».

Оборудование: лабораторное оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов.

**Практическая работа** «Использование различных методов при изучении живых систем».

### **Тема 3. Биология клетки**

Клетка – структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки. Работы Р. Гука, А. Левенгука. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории.

Методы молекулярной и клеточной биологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культивирование клеток. *Изучение фиксированных клеток. Электронная микроскопия. Конфокальная микроскопия. Витальное (прижизненное) изучение клеток.*

#### **Демонстрации**

Портреты: Р. Гук, А. Левенгук, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, К. М. Бэр.

Таблицы и схемы: «Световой микроскоп», «Электронный микроскоп», «История развития методов микроскопии».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.

**Практическая работа** «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)».

### **Тема 4. Химическая организация клетки**

Химический состав клетки. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Вода и её роль как растворителя, реагента, участие в структурировании клетки, терморегуляции. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Роль катионов и анионов в клетке.

Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Первичная структура белка, пептидная связь. Вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Свойства белков. Классификация белков. Биологические функции белков. *Прионы.*

Углеводы. Моносахариды, дисахариды, олигосахариды и полисахариды. Общий план строения и физико-химические свойства углеводов. Биологические функции углеводов.

Липиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Триглицериды, фосфолипиды, воски, стероиды. Биологические функции липидов. Общие свойства биологических мембран – текучесть, способность к самозамыканию, полупроницаемость.

Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. Виды РНК. Функции РНК в клетке.

Строение молекулы АТФ. Макроэргические связи в молекуле АТФ. Биологические функции АТФ. Восстановленные переносчики, их функции в клетке. *Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)*. Секвенирование ДНК. *Методы геномики, транскриптомики, протеомики.*

Структурная биология: биохимические и биофизические исследования состава и пространственной структуры биомолекул. *Моделирование структуры и функций биомолекул и их комплексов. Компьютерный дизайн и органический синтез биомолекул и их неприродных аналогов.*

### **Демонстрации**

Портреты: Л. Полинг, Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин, Ф. Сэнгер, С. Прузинер.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе».

Таблицы и схемы: «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды», «Вещества в составе организмов», «Строение молекулы белка», «Структуры белковой молекулы», «Строение молекул углеводов», «Строение молекул липидов», «Нуклеиновые кислоты», «Строение молекулы АТФ».

Оборудование: химическая посуда и оборудование.

**Лабораторная работа** «Обнаружение белков с помощью качественных реакций».

**Лабораторная работа** «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов».

### **Тема 5. Строение и функции клетки**

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Структурно-функциональные образования клетки.

Строение прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий и архей. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Место и роль прокариот в биоценозах.

Строение и функционирование эукариотической клетки. Плазматическая мембрана (плазмалемма). Структура плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный (диффузия, облегчённая диффузия), активный (первичный и вторичный активный транспорт). Полупроницаемость мембраны. Работа натрий-калиевого насоса. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов.

Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Движение цитоплазмы. Органоиды клетки. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, их строение и функции. Взаимосвязь одномембранных органоидов клетки. Строение гранулярного ретикулума. *Механизм направления белков в ЭПС*. Синтез растворимых белков. Синтез клеточных мембран. Гладкий (агранулярный) эндоплазматический ретикулум. Секреторная функция аппарата Гольджи. *Модификация белков в аппарате Гольджи*. *Сортировка белков в аппарате Гольджи*. Транспорт веществ в клетке. Вакуоли растительных клеток. Клеточный сок. Тургор.

Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. *Происхождение митохондрий и пластид*. *Симбиогенез (К.С. Мережковский, Л. Маргулис)*. Строение и функции митохондрий и пластид. Первичные, вторичные и сложные пластиды фотосинтезирующих эукариот. Хлоропласты, хромопласты, лейкопласты высших растений.

Немембранные органоиды клетки. Строение и функции немембранных органоидов клетки. Рибосомы. *Промежуточные филаменты*. Микрофиламенты. *Актиновые микрофиламенты*. Мышечные клетки. *Актиновые компоненты немышечных клеток*. Микротрубочки. Клеточный центр. Строение и движение жгутиков и ресничек. Микротрубочки цитоплазмы. Центриоль. *Белки, ассоциированные с микрофиламентами и микротрубочками*. *Моторные белки*.

Ядро. Оболочка ядра, хроматин, кариоплазма, ядрышки, их строение и функции. Ядерный белковый матрикс. Пространственное расположение хромосом в интерфазном ядре. *Эухроматин и гетерохроматин*. Белки хроматина – гистоны. *Динамика ядерной оболочки в митозе*. *Ядерный транспорт*.

Клеточные включения. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной).

### **Демонстрации**

Портреты: К.С. Мережковский, Л. Маргулис.

Таблицы и схемы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение митохондрии», «Ядро», «Строение прокариотической клетки».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты растительных, животных клеток, микропрепараты бактериальных клеток.

**Лабораторная работа** «Изучение строения клеток различных организмов».

**Практическая работа** «Изучение свойств клеточной мембраны».

**Лабораторная работа** «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках».

**Практическая работа** «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках».

## **Тема 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке**

Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Участие кислорода в обменных процессах. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Коферменты. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов.

Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. *Аноксигенный и оксигенный фотосинтез у бактерий. Светособирающие пигменты и пигменты реакционного центра.* Роль хлоропластов в процессе фотосинтеза. Световая и темновая фазы. *Фотодыхание, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> и САМ-типы фотосинтеза.* Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза.

Хемосинтез. Разнообразие организмов-хемосинтетиков: нитрифицирующие бактерии, железобактерии, серобактерии, водородные бактерии. Значение хемосинтеза.

Анаэробные организмы. Виды брожения. Продукты брожения и их использование человеком. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней.

Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз – бескислородное расщепление глюкозы.

Биологическое окисление, или клеточное дыхание. Роль митохондрий в процессах биологического окисления. Циклические реакции. Окислительное фосфорилирование. *Энергия мембранного градиента протонов. Синтез*

*АТФ: работа протонной АТФ-синтазы. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена.*

### **Демонстрации**

Портреты: Дж. Пристли, К. А. Тимирязев, С. Н. Виноградский, В. А. Энгельгардт, П. Митчелл, Г. А. Заварзин.

Таблицы и схемы: «Фотосинтез», «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Строение фермента», «Хемосинтез».

Оборудование: световой микроскоп, оборудование для приготовления постоянных и временных микропрепаратов.

**Лабораторная работа** «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».

**Лабораторная работа** «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках».

**Лабораторная работа** «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза».

**Лабораторная работа** «Сравнение процессов брожения и дыхания».

## **Тема 7. Наследственная информация и реализация её в клетке**

Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Принципы транскрипции: комплементарность, антипараллельность, асимметричность. *Созревание матричных РНК в эукариотической клетке. Некодирующие РНК.*

Трансляция и её этапы. Участие транспортных РНК в биосинтезе белка. Условия биосинтеза белка. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

*Современные представления о строении генов. Организация генома у прокариот и эукариот. Регуляция активности генов у прокариот. Гипотеза оперона (Ф. Жакоб, Ж. Мано). Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот. Роль хроматина в регуляции работы генов. Регуляция обменных процессов в клетке. Клеточный гомеостаз.*

Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. *Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. Обратная транскрипция, ревертаза, интеграз.*

Вирусные заболевания человека, животных, растений. СПИД, COVID-19, социальные и медицинские проблемы.

*Биоинформатика: интеграция и анализ больших массивов («bigdata») структурных биологических данных. Нанотехнологии в биологии и медицине. Программируемые функции белков. Способы доставки лекарств.*

## **Демонстрации**

Портреты: Н. К. Кольцов, Д. И. Ивановский.

Таблицы и схемы: «Биосинтез белка», «Генетический код», «Вирусы», «Бактериофаги».

**Практическая работа** «Создание модели вируса».

## **Тема 8. Жизненный цикл клетки**

Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к делению. Пресинтетический (постмитотический), синтетический и постсинтетический (премитотический) периоды интерфазы.

Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК: комплементарность, полуконсервативный синтез, антипараллельность. Механизм репликации ДНК. Хромосомы. Строение хромосом. Теломеры и теломераза. Хромосомный набор клетки – кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Половые хромосомы.

Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие в них процессы. Типы митоза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза.

Регуляция митотического цикла клетки. Программируемая клеточная гибель – апоптоз.

Клеточное ядро, хромосомы, функциональная геномика. *Механизмы пролиферации, дифференцировки, старения и гибели клеток. «Цифровая клетка» – биоинформатические модели функционирования клетки.*

## **Демонстрации**

Таблицы и схемы: «Жизненный цикл клетки», «Митоз», «Строение хромосом», «Репликация ДНК».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты: «Митоз в клетках корешка лука».

**Лабораторная работа** «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах».

**Лабораторная работа** «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)».

## **Тема 9. Строение и функции организмов**

Биологическое разнообразие организмов. Одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы.

Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных организмов. Бактерии, археи, одноклеточные грибы, одноклеточные водоросли, другие протисты. Колониальные организмы.

Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани, органы и системы органов. Организм как единое целое. Гомеостаз.

Ткани растений. Типы растительных тканей: образовательная, покровная, проводящая, основная, механическая. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах растений.

Ткани животных и человека. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах животных и человека.

Органы. Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Функции органов и систем органов.

Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты одноклеточных и многоклеточных животных. Наружный и внутренний скелет. Строение и типы соединения костей.

Движение организмов. Движение одноклеточных организмов: амёбное, жгутиковое, ресничное. Движение многоклеточных растений: тропизмы и настии. Движение многоклеточных животных и человека: мышечная система. Рефлекс. Скелетные мышцы и их работа.

Питание организмов. Поглощение воды, углекислого газа и минеральных веществ растениями. Питание животных. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение. Питание позвоночных животных. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Пищеварительная система человека.

Дыхание организмов. Дыхание растений. Дыхание животных. Диффузия газов через поверхность клетки. Кожное дыхание. Дыхательная поверхность. Жаберное и лёгочное дыхание. Дыхание позвоночных животных и человека. Эволюционное усложнение строения лёгких позвоночных животных. Дыхательная система человека. Механизм вентиляции лёгких у птиц и млекопитающих. Регуляция дыхания. Дыхательные объёмы.

Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система и её органы. Кровеносная система позвоночных животных и человека. Сердце, кровеносные сосуды и кровь. Круги кровообращения. Эволюционные усложнения строения кровеносной системы позвоночных животных. Работа сердца и её регуляция.

Выделение у организмов. Выделение у растений. Выделение у животных. Сократительные вакуоли. Органы выделения. Фильтрация, секреция и обратное всасывание как механизмы работы органов выделения. Связь полости тела с кровеносной и выделительной системами. Выделение у

позвоночных животных и человека. Почки. Строение и функционирование нефрона. Образование мочи у человека.

Защита у организмов. Защита у одноклеточных организмов. Споры бактерий и цисты простейших. Защита у многоклеточных растений. Кутикула. Средства пассивной и химической защиты. Фитонциды.

Защита у многоклеточных животных. Покровы и их производные. Защита организма от болезней. Иммунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врождённый и приобретённый специфический иммунитет. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлих, Ф. М. Бернет, С. Тонегава). Воспалительные ответы организмов. Роль врождённого иммунитета в развитии системных заболеваний.

Раздражимость и регуляция у организмов. Раздражимость у одноклеточных организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у растений. Ростовые вещества и их значение.

Нервная система и рефлекторная регуляция у животных. Нервная система и её отделы. Эволюционное усложнение строения нервной системы у животных. Отделы головного мозга позвоночных животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Безусловные и условные рефлексы.

Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека. Железы эндокринной системы и их гормоны. Действие гормонов. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Гипоталамо-гипофизарная система.

### **Демонстрации**

Портрет: И. П. Павлов.

Таблицы и схемы: «Одноклеточные водоросли», «Многоклеточные водоросли», «Бактерии», «Простейшие», «Органы цветковых растений», «Системы органов позвоночных животных», «Внутреннее строение насекомых», «Ткани растений», «Корневые системы», «Строение стебля», «Строение листовой пластинки», «Ткани животных», «Скелет человека», «Пищеварительная система», «Кровеносная система», «Дыхательная система», «Нервная система», «Кожа», «Мышечная система», «Выделительная система», «Эндокринная система», «Строение мышцы», «Иммунитет», «Кишечнополостные», «Схема питания растений», «Кровеносные системы позвоночных животных», «Строение гидры», «Строение планарии», «Внутреннее строение дождевого червя», «Нервная система рыб», «Нервная система лягушки», «Нервная система пресмыкающихся», «Нервная система птиц», «Нервная система млекопитающих», «Нервная система человека», «Рефлекс».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты одноклеточных организмов, микропрепараты тканей, раковины моллюсков, коллекции насекомых, иглокожих, живые экземпляры комнатных растений, гербарии растений разных отделов, влажные препараты животных, скелеты позвоночных, коллекции беспозвоночных животных, скелет человека, оборудование для демонстрации почвенного и воздушного питания растений, расщепления крахмала и белков под действием ферментов, оборудование для демонстрации опытов по измерению жизненной ёмкости лёгких, механизма дыхательных движений, модели головного мозга различных животных.

**Лабораторная работа «Изучение тканей растений».**

**Лабораторная работа «Изучение тканей животных».**

**Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения».**

### **Тема 10. Размножение и развитие организмов**

Формы размножения организмов: бесполое (включая вегетативное) и половое. Виды бесполого размножения: почкование, споруляция, фрагментация, клонирование.

Половое размножение. Половые клетки, или гаметы. Мейоз. Стадии мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза и полового процесса. Мейоз и его место в жизненном цикле организмов.

Предзародышевое развитие. Гаметогенез у животных. Половые железы. Образование и развитие половых клеток. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.

Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Способы оплодотворения: наружное, внутреннее. Партеогенез.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриология – наука о развитии организмов. *Морфогенез – одна из главных проблем эмбриологии. Концепция морфогенов и модели морфогенеза.* Стадии эмбриогенеза животных (на примере лягушки). Дробление. Типы дробления. *Детерминированное и недетерминированное дробление. Бластула, типы бластул.* Особенности дробления млекопитающих. Зародышевые листки (гастроляция). Закладка органов и тканей из зародышевых листков. Взаимное влияние частей развивающегося зародыша (эмбриональная индукция). Закладка плана строения животного как результат иерархических взаимодействий генов. Влияние на эмбриональное развитие различных факторов окружающей среды.

Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Биологическое значение прямого и непрямого

развития, их распространение в природе. Типы роста животных. Факторы регуляции роста животных и человека. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Старение и смерть как биологические процессы.

Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Мейоз в жизненном цикле растений. Образование спор в процессе мейоза. Гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени.

Механизмы регуляции онтогенеза у растений и животных.

### **Демонстрации**

Портреты: С. Г. Навашин, Х. Шпеман.

Таблицы и схемы: «Вегетативное размножение», «Типы бесполого размножения», «Размножение хламидомонады», «Размножение эвглены», «Размножение гидры», «Мейоз», «Хромосомы», «Гаметогенез», «Строение яйцеклетки и сперматозоида», «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие», «Развитие майского жука», «Развитие саранчи», «Развитие лягушки», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Строение семян однодольных и двудольных растений», «Жизненный цикл морской капусты», «Жизненный цикл мха», «Жизненный цикл папоротника», «Жизненный цикл сосны».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты яйцеклеток и сперматозоидов, модель «Цикл развития лягушки».

**Лабораторная работа** «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».

**Практическая работа** «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных».

**Лабораторная работа** «Строение органов размножения высших растений».

## **Тема 11. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов**

История становления и развития генетики как науки. Работы Г. Менделя, Г. де Фриза, Т. Моргана. Роль отечественных учёных в развитии генетики. Работы Н. К. Кольцова, Н. И. Вавилова, А. Н. Белозерского, Г. Д. Карпеченко, Ю. А. Филипченко, Н. В. Тимофеева-Ресовского.

Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип.

Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический.

### **Демонстрации**

Портреты: Г. Мендель, Г. де Фриз, Т. Морган, Н. К. Кольцов, Н. И. Вавилов, А. Н. Белозерский, Г. Д. Карпеченко, Ю. А. Филипченко, Н. В. Тимофеев-Ресовский.

Таблицы и схемы: «Методы генетики», «Схемы скрещивания».

**Лабораторная работа** «Дрозофила как объект генетических исследований».

### **Тема 12. Закономерности наследственности**

Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет.

Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Расщепление признаков при неполном доминировании.

Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования признаков. Цитологические основы дигибридного скрещивания.

Сцепленное наследование признаков. Работы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления между генами. Хромосомная теория наследственности.

Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Плейотропия – множественное действие гена. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.

Генетический контроль развития растений, животных и человека, а также физиологических процессов, поведения и когнитивных функций. Генетические механизмы симбиогенеза, механизмы взаимодействия «хозяин – паразит» и «хозяин – микробиом». Генетические аспекты контроля и изменения наследственной информации в поколениях клеток и организмов.

### **Демонстрации**

Портреты: Г. Мендель, Т. Морган.

Таблицы и схемы: «Первый и второй законы Менделя», «Третий закон Менделя», «Анализирующее скрещивание», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование признаков у дрозофилы», «Генетика пола»,

«Кариотип человека», «Кариотип дрозофилы», «Кариотип птицы», «Множественный аллелизм», «Взаимодействие генов».

Оборудование: модель для демонстрации законов единообразия гибридов первого поколения и расщепления признаков, модель для демонстрации закона независимого наследования признаков, модель для демонстрации сцепленного наследования признаков, световой микроскоп, микропрепарат: «Дрозофила».

**Практическая работа** «Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы».

**Практическая работа** «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы».

### **Тема 13. Закономерности изменчивости**

Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная.

Модификационная изменчивость. Роль среды в формировании модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая (В. Иогансен). Свойства модификационной изменчивости.

Генотипическая изменчивость. Свойства генотипической изменчивости. Виды генотипической изменчивости: комбинативная, мутационная.

Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Роль комбинативной изменчивости в создании генетического разнообразия в пределах одного вида.

Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Спонтанные и индуцированные мутации. Ядерные и цитоплазматические мутации. Соматические и половые мутации. Причины возникновения мутаций. Мутагены и их влияние на организмы. Закономерности мутационного процесса. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Внеядерная изменчивость и наследственность.

*Эпигенетика и эпигеномика, роль эпигенетических факторов в наследовании и изменчивости фенотипических признаков у организмов.*

### **Демонстрации**

Портреты: Г. де Фриз, В. Иогансен, Н. И. Вавилов.

Таблицы и схемы: «Виды изменчивости», «Модификационная изменчивость», «Комбинативная изменчивость», «Мейоз», «Оплодотворение», «Генетические заболевания человека», «Виды мутаций».

Оборудование: живые и гербарные экземпляры комнатных растений, рисунки (фотографии) животных с различными видами изменчивости.

**Лабораторная работа** «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».

**Практическая работа** «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)».

#### **Тема 14. Генетика человека**

Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование. Стволовые клетки. Понятие «генетического груза». Этические аспекты исследований в области редактирования генома и стволовых клеток.

Генетические факторы повышенной чувствительности человека к физическому и химическому загрязнению окружающей среды. Генетическая предрасположенность человека к патологиям.

#### **Демонстрации**

Таблицы и схемы: «Кариотип человека», «Методы изучения генетики человека», «Генетические заболевания человека».

**Практическая работа** «Составление и анализ родословной».

#### **Тема 15. Селекция организмов**

Доместикация и селекция. Зарождение селекции и доместикации. Учение Н. И. Вавилова о Центрах происхождения и многообразия культурных растений. Роль селекции в создании сортов растений и пород животных. Сорт, порода, штамм. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова, его значение для селекционной работы.

Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Испытание производителей по потомству. Отбор по генотипу с помощью оценки фенотипа потомства и отбор по генотипу с помощью анализа ДНК.

Искусственный мутагенез как метод селекционной работы. Радиационный и химический мутагенез как источник мутаций у культурных

форм организмов. Использование геномного редактирования и методов рекомбинантных ДНК для получения исходного материала для селекции.

Получение полиплоидов. Внутривидовая гибридизация. Близкородственное скрещивание, или инбридинг. Неродственное скрещивание, или аутбридинг. Гетерозис и его причины. Использование гетерозиса в селекции. Отдалённая гибридизация. Преодоление бесплодия межвидовых гибридов. Достижения селекции растений и животных. *«Зелёная революция».*

Сохранение и изучение генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. *Изучение, сохранение и управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных и промысловых животных в целях улучшения существующих и создания новых пород, линий и кроссов, в том числе с применением современных методов научных исследований, передовых идей и перспективных технологий.*

### **Демонстрации**

Портреты: Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин, Г. Д. Карпеченко, П. П. Лукьяненко, Б. Л. Астауров, Н. Борлоуг, Д. К. Беляев.

Таблицы и схемы: «Центры происхождения и многообразие культурных растений», «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости», «Методы селекции», «Отдалённая гибридизация», «Мутагенез».

**Лабораторная работа** «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных».

**Лабораторная работа** «Изучение методов селекции растений».

**Практическая работа** «Прививка растений».

**Экскурсия** «Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, в лабораторию агроуниверситета или научного центра)».

### **Тема 16. Биотехнология и синтетическая биология**

Объекты, используемые в биотехнологии, – клеточные и тканевые культуры, микроорганизмы, их характеристика. Традиционная биотехнология: хлебопечение, получение кисломолочных продуктов, виноделие. Микробиологический синтез. Объекты микробиологических технологий. Производство белка, аминокислот и витаминов.

Создание технологий и инструментов целенаправленного изменения и конструирования геномов с целью получения организмов и их компонентов, содержащих не встречающиеся в природе биосинтетические пути.

Клеточная инженерия. Методы культуры клеток и тканей растений и животных. Криобанки. Соматическая гибридизация и соматический эмбриогенез. Использование гаплоидов в селекции растений. *Получение моноклональных антител. Использование моноклональных и поликлональных антител в медицине.* Искусственное оплодотворение. Реконструкция яйцеклеток и клонирование животных. Метод трансплантации ядер клеток. *Технологии оздоровления, культивирования и микрклонального размножения сельскохозяйственных культур.*

Хромосомная и генная инженерия. Искусственный синтез гена и конструирование рекомбинантных ДНК. *Создание трансгенных организмов.* Достижения и перспективы хромосомной и генной инженерии. Экологические и этические проблемы генной инженерии.

Медицинские биотехнологии. Постгеномная цифровая медицина. ПЦР-диагностика. Метаболомный анализ, геноцентрический анализ протеома человека для оценки состояния его здоровья. Использование стволовых клеток. Таргетная терапия рака. 3D-биоинженерия для разработки фундаментальных основ медицинских технологий, создания комплексных тканей сочетанием технологий трёхмерного биопринтинга и скаффолдинга для решения задач персонализированной медицины.

Создание векторных вакцин с целью обеспечения комбинированной защиты от возбудителей ОРВИ, установление молекулярных механизмов функционирования РНК-содержащих вирусов, вызывающих особо опасные заболевания человека и животных.

### **Демонстрации**

Таблицы и схемы: «Использование микроорганизмов в промышленном производстве», «Клеточная инженерия», «Генная инженерия».

**Лабораторная работа** «Изучение объектов биотехнологии».

**Практическая работа** «Получение молочнокислых продуктов».

**Экскурсия** «Биотехнология – важнейшая производительная сила современности (на биотехнологическое производство)».

## **11 КЛАСС**

### **Тема 1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии**

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч. Дарвина.

Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину (высокая интенсивность размножения организмов, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор).

Оформление синтетической теории эволюции (СТЭ). Нейтральная теория эволюции. Современная эволюционная биология. Значение эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

### **Демонстрации**

Портреты: Аристотель, К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Э. Ж. Сент-Илер, Ж. Кювье, Ч. Дарвин, С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен, Дж. Холдейн, Д. К. Беляев.

Таблицы и схемы: «Система живой природы (по К. Линнею)», «Лестница живых существ (по Ламарку)», «Механизм формирования приспособлений у растений и животных (по Ламарку)», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Находки Ч. Дарвина», «Формы борьбы за существование», «Породы голубей», «Многообразие культурных форм капусты», «Породы домашних животных», «Схема образования новых видов (по Ч. Дарвину)», «Схема соотношения движущих сил эволюции», «Основные положения синтетической теории эволюции».

### **Тема 2. Микроэволюция и её результаты**

Популяция как элементарная единица эволюции. Современные методы оценки генетического разнообразия и структуры популяций. Изменение генофонда популяции как элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга.

Элементарные факторы (движущие силы) эволюции. Мутационный процесс. Комбинативная изменчивость. Дрейф генов – случайные ненаправленные изменения частот аллелей в популяциях. Эффект основателя. *Эффект бутылочного горлышка. Снижение генетического разнообразия: причины и следствия. Проявление эффекта дрейфа генов в больших и малых популяциях.* Миграции. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная).

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий (дизруптивный). Половой отбор. Возникновение и эволюция социального поведения животных.

Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Возникновение приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Относительность приспособленности организмов.

Вид, его критерии и структура. Видообразование как результат микроэволюции. Изоляция – ключевой фактор видообразования. Пути и способы видообразования: аллопатрическое (географическое),

симпатрическое (экологическое), «мгновенное» (полиплоидизация, гибридизация). Длительность эволюционных процессов.

Механизмы формирования биологического разнообразия.

Роль эволюционной биологии в разработке научных методов сохранения биоразнообразия. Микроэволюция и коэволюция паразитов и их хозяев. Механизмы формирования устойчивости к антибиотикам и способы борьбы с ней.

### **Демонстрации**

Портреты: С. С. Четвериков, Э. Майр.

Таблицы и схемы: «Мутационная изменчивость», «Популяционная структура вида», «Схема проявления закона Харди–Вайнберга», «Движущие силы эволюции», «Экологическая изоляция популяций севанской форели», «Географическая изоляция лиственницы сибирской и лиственницы даурской», «Популяционные волны численности хищников и жертв», «Схема действия естественного отбора», «Формы борьбы за существование», «Индустриальный меланизм», «Живые ископаемые», «Покровительственная окраска животных», «Предупреждающая окраска животных», «Физиологические адаптации», «Приспособленность организмов и её относительность», «Критерии вида», «Виды-двойники», «Структура вида в природе», «Способы видообразования», «Географическое видообразование трёх видов ландышей», «Экологическое видообразование видов синиц», «Полиплоиды растений», «Капустно-редечный гибрид».

Оборудование: гербарии растений, коллекции насекомых, чучела птиц и зверей с примерами различных приспособлений, чучела птиц и зверей разных видов, гербарии растений близких видов, образовавшихся различными способами.

**Лабораторная работа** «Выявление изменчивости у особей одного вида».

**Лабораторная работа** «Приспособления организмов и их относительная целесообразность».

**Лабораторная работа** «Сравнение видов по морфологическому критерию».

### **Тема 3. Макроэволюция и её результаты**

Методы изучения макроэволюции. Палеонтологические методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды организмов.

Биогеографические методы изучения эволюции. Сравнение флоры и фауны материков и островов. Биогеографические области Земли. Виды-эндемики и реликты.

Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции. Генетические механизмы эволюции онтогенеза и появления эволюционных новшеств. Гомологичные и аналогичные органы. Рудиментарные органы и атавизмы. Молекулярно-генетические, биохимические и математические методы изучения эволюции. Гомологичные гены. Современные методы построения филогенетических деревьев.

Хромосомные мутации и эволюция геномов.

Общие закономерности (правила) эволюции. *Принцип смены функций*. Необратимость эволюции. Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции.

### **Демонстрации**

Портреты: К. М. Бэр, А. О. Ковалевский, Ф. Мюллер, Э. Геккель.

Таблицы и схемы: «Филогенетический ряд лошади», «Археоптерикс», «Зверозубые ящеры», «Стегоцефалы», «Риниофиты», «Семенные папоротники», «Биогеографические зоны Земли», «Дрейф континентов», «Реликты», «Начальные стадии эмбрионального развития позвоночных животных», «Гомологичные и аналогичные органы», «Рудименты», «Атавизмы», «Хромосомные наборы человека и шимпанзе», «Главные направления эволюции», «Общие закономерности эволюции».

Оборудование: коллекции, гербарии, муляжи ископаемых остатков организмов, муляжи гомологичных, аналогичных, рудиментарных органов и атавизмов, коллекции насекомых.

### **Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле**

Научные гипотезы происхождения жизни на Земле. Абиогенез и панспермия. Донаучные представления о зарождении жизни (креационизм). Гипотеза постоянного самозарождения жизни и её опровержение опытами Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастера. Происхождение жизни и астробиология.

Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная (геологическая) эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Опыт С. Миллера и Г. Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватная гипотеза А. И. Опарина, гипотеза первичного бульона Дж. Холдейна, генетическая гипотеза Г. Мёллера. Рибозимы (Т. Чек) и гипотеза «мира РНК» У. Гилберта. Формирование мембран и возникновение протоклетки.

История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая шкала: эоны, эры, периоды, эпохи.

Начальные этапы органической эволюции. Появление и эволюция первых клеток. Эволюция метаболизма. Возникновение первых экосистем. Современные микробные биоплёнки как аналог первых на Земле сообществ. Строматолиты. Прокариоты и эукариоты.

Происхождение эукариот (симбиогенез). Эволюционное происхождение вирусов. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных групп многоклеточных организмов.

Основные этапы эволюции высших растений. Основные ароморфозы растений. Выход растений на сушу. Появление споровых растений и завоевание ими суши. Семенные растения. Происхождение цветковых растений.

Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы животных. Вендская фауна. Кембрийский взрыв – появление современных типов. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Эволюция позвоночных. Происхождение амфибий и рептилий. Происхождение млекопитающих и птиц. Принцип ключевого ароморфоза. Освоение беспозвоночными и позвоночными животными суши.

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Общая характеристика климата и геологических процессов. Появление и расцвет характерных организмов. Углеобразование: его условия и влияние на газовый состав атмосферы.

Массовые вымирания – экологические кризисы прошлого. Причины и следствия массовых вымираний. Современный экологический кризис, его особенности. Проблема сохранения биоразнообразия на Земле.

Современная система органического мира. Принципы классификации организмов. Основные систематические группы организмов.

### **Демонстрации**

Портреты: Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастер, И. И. Мечников, А. И. Опарин, Дж. Холдейн, Г. Мёллер, С. Миллер, Г. Юри.

Таблицы и схемы: «Схема опыта Ф. Реди», «Схема опыта Л. Пастера по изучению самозарождения жизни», «Схема опыта С. Миллера, Г. Юри», «Этапы неорганической эволюции», «Геохронологическая шкала», «Начальные этапы органической эволюции», «Схема образования эукариот путём симбиогенеза», «Система живой природы», «Строение вируса», «Ароморфозы растений», «Риниофиты», «Одноклеточные водоросли», «Многоклеточные водоросли», «Мхи», «Папоротники», «Голосеменные растения», «Органы цветковых растений», «Схема развития животного мира», «Ароморфозы животных», «Простейшие», «Кишечнополостные», «Плоские черви», «Членистоногие», «Рыбы», «Земноводные»,

«Пресмыкающиеся», «Птицы», «Млекопитающие», «Развитие жизни в архейской эре», «Развитие жизни в протерозойской эре», «Развитие жизни в палеозойской эре», «Развитие жизни в мезозойской эре», «Развитие жизни в кайнозойской эре», «Современная система органического мира».

Оборудование: гербарии растений различных отделов, коллекции насекомых, влажные препараты животных, раковины моллюсков, коллекции иглокожих, скелеты позвоночных животных, чучела птиц и зверей, коллекции окаменелостей, полезных ископаемых, муляжи органических остатков организмов.

**Виртуальная лабораторная работа** «Моделирование опытов Миллера–Юри по изучению абиогенного синтеза органических соединений в первичной атмосфере».

**Лабораторная работа** «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов».

**Практическая работа** «Изучение особенностей строения растений разных отделов».

**Практическая работа** «Изучение особенностей строения позвоночных животных».

## **Тема 5. Происхождение человека – антропогенез**

Разделы и задачи антропологии. Методы антропологии.

Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Современные научные теории.

Сходство человека с животными. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными: сравнительно-морфологические, эмбриологические, физиолого-биохимические, поведенческие. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы.

Движущие силы (факторы) антропогенеза: биологические, социальные. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе.

Основные стадии антропогенеза. Ранние человекообразные обезьяны (проконсулы) и ранние понгиды – общие предки человекообразных обезьян и людей. Австралопитеки – двуногие предки людей. Человек умелый, первые изготовления орудий труда. Человек прямоходящий и первый выход людей за пределы Африки. Человек гейдельбергский – общий предок неандертальского человека и человека разумного. Человек неандертальский как вид людей холодного климата. Человек разумный современного типа, денисовский человек, освоение континентов за пределами Африки. Палеогенетика и палеогеномика.

Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях человека. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны, дрейф генов, миграция и «эффект основателя» в популяциях современного человека.

Человеческие расы. Понятие о расе. Большие расы: европеоидная (евразийская), австрало-негроидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и пути расселения человека по планете. Единство человеческих рас. Научная несостоятельность расизма. Приспособленность человека к разным условиям окружающей среды. Влияние географической среды и дрейфа генов на морфологию и физиологию человека.

Междисциплинарные методы в физической (биологической) антропологии. Эволюционная антропология и палеоантропология человеческих популяций. Биосоциальные исследования природы человека. Исследование коэволюции биологического и социального в человеке.

### **Демонстрации**

Портреты: Ч. Дарвин, Л. Лики, Я. Я. Рогинский, М. М. Герасимов.

Таблицы и схемы: «Методы антропологии», «Головной мозг человека», «Человекообразные обезьяны», «Скелет человека и скелет шимпанзе», «Рудименты и атавизмы», «Движущие силы антропогенеза», «Эволюционное древо человека», «Австралопитек», «Человек умелый», «Человек прямоходящий», «Денисовский человек», «Неандертальцы», «Кроманьонцы», «Предки человека», «Этапы эволюции человека», «Расы человека».

Оборудование: муляжи окаменелостей, предметов материальной культуры предков человека, репродукции (фотографии) картин с мифологическими и библейскими сюжетами происхождения человека, фотографии находок ископаемых остатков человека, скелет человека, модель черепа человека и черепа шимпанзе, модель кисти человека и кисти шимпанзе, модели торса предков человека.

**Лабораторная работа** «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением».

**Практическая работа** «Изучение экологических адаптаций человека».

**Тема 6. Экология – наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой**

Зарождение и развитие экологии в трудах А. Гумбольдта, К. Ф. Рулье, Н. А. Северцова, Э. Геккеля, А. Тенсли, В. Н. Сукачёва. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками.

Методы экологии. Полевые наблюдения. Эксперименты в экологии: природные и лабораторные. Моделирование в экологии. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный.

Значение экологических знаний для человека. Экологическое мировоззрение как основа связей человечества с природой. Формирование экологической культуры и экологической грамотности населения.

### **Демонстрации**

Портреты: А. Гумбольдт, К. Ф. Рулье, Н. А. Северцов, Э. Геккель, А. Тенсли, В. Н. Сукачёв.

Таблицы и схемы: «Разделы экологии», «Методы экологии», «Схема мониторинга окружающей среды».

**Лабораторная работа** «Изучение методов экологических исследований».

### **Тема 7. Организмы и среда обитания**

Экологические факторы и закономерности их действия. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности действия экологических факторов. Правило минимума (К. Шпренгель, Ю. Либих). Толерантность. Эврибионтные и стенобионтные организмы.

Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Действие разных участков солнечного спектра на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм.

Температура как экологический фактор. Действие температуры на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Эвритермные и стенотермные организмы.

Влажность как экологический фактор. Приспособления растений к поддержанию водного баланса. Классификация растений по отношению к воде. Приспособления животных к изменению водного режима.

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, глубинная подпочвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.

Биологические ритмы. Внешние и внутренние ритмы. Суточные и годовые ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий жизни.

Жизненные формы организмов. Понятие о жизненной форме. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, многолетние

травы, однолетние травы. Жизненные формы животных: гидробионты, геобионты, аэробиионты. Особенности строения и образа жизни.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартирантство, нахлебничество). Нетрофические взаимодействия (топические, форические, фабрические). Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания. Принцип конкурентного исключения.

### **Демонстрации**

Таблицы и схемы: «Экологические факторы», «Световой спектр», «Экологические группы животных по отношению к свету», «Теплокровные животные», «Холоднокровные животные», «Физиологические адаптации животных», «Среды обитания организмов», «Биологические ритмы», «Жизненные формы растений», «Жизненные формы животных», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Цепи питания», «Хищничество», «Паразитизм», «Конкуренция», «Симбиоз», «Комменсализм».

Оборудование: гербарии растений и животных, приспособленных к влиянию различных экологических факторов, гербарии светолюбивых, тенелюбивых и теневыносливых растений, светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые комнатные растения, гербарии и коллекции теплолюбивых, зимостойких, морозоустойчивых растений, чучела птиц и зверей, гербарии растений, относящихся к гигрофитам, ксерофитам, мезофитам, комнатные растения данных групп, коллекции животных, обитающих в разных средах, гербарии и коллекции растений и животных, обладающих чертами приспособленности к сезонным изменениям условий жизни, гербарии и коллекции растений и животных различных жизненных форм, коллекции животных, участвующих в различных биотических взаимодействиях.

**Лабораторная работа** «Выявление приспособлений организмов к влиянию света».

**Лабораторная работа** «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры».

**Лабораторная работа** «Анатомические особенности растений из разных мест обитания».

### **Тема 8. Экология видов и популяций**

Экологические характеристики популяции. Популяция как биологическая система. Роль неоднородности среды, физических барьеров и особенностей биологии видов в формировании пространственной структуры популяций. Основные показатели популяции: численность, плотность,

возрастная и половая структура, рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграция.

Экологическая структура популяции. Оценка численности популяции. Динамика популяции и её регуляция. Биотический потенциал популяции. Моделирование динамики популяции. Кривые роста численности популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяций: роль факторов, зависящих и не зависящих от плотности. Экологические стратегии видов (r- и K-стратегии).

Понятие об экологической нише вида. Местообитание. Многомерная модель экологической ниши Дж.И. Хатчинсона. Размеры экологической ниши. Потенциальная и реализованная ниши.

Вид как система популяций. Ареалы видов. Виды и их жизненные стратегии. Экологические эквиваленты.

Закономерности поведения и миграций животных. Биологические инвазии чужеродных видов.

### **Демонстрации**

Портрет: Дж. И. Хатчинсон.

Таблицы и схемы: «Экологические характеристики популяции», «Пространственная структура популяции», «Возрастные пирамиды популяции», «Скорость заселения поверхности Земли различными организмами», «Модель экологической ниши Дж. И. Хатчинсона».

Оборудование: гербарии растений, коллекции животных.

**Лабораторная работа** «Приспособления семян растений к расселению».

### **Тема 9. Экология сообществ. Экологические системы.**

Сообщества организмов. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе.

Экосистема как открытая система (А. Дж. Тенсли). Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Абиотические блоки экосистем. Почвы и илы в экосистемах. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.

Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии.

*Динамика экосистем. Катастрофические перестройки. Флуктуации.* Направленные закономерные смены сообществ – сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии и их причины. Антропогенные воздействия на сукцессии. Климаксное сообщество. Биоразнообразие и полнота круговорота веществ – основа устойчивости сообществ.

Природные экосистемы. *Экосистемы озёр и рек. Экосистемы морей и океанов. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь.*

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистема. Агроценоз. Различия между антропогенными и природными экосистемами.

Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем. Городская флора и фауна. Синантропизация городской фауны. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах. *Роль каскадного эффекта и видов-эдификаторов (ключевых видов) в функционировании экосистем.* Перенос энергии и веществ между смежными экосистемами. Устойчивость организмов, популяций и экосистем в условиях естественных и антропогенных воздействий.

*Механизмы воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях, основы экологического нормирования антропогенного воздействия.* Методология мониторинга естественных и антропогенных экосистем.

### **Демонстрации**

Портрет: А. Дж. Тенсли.

Таблицы и схемы: «Структура биоценоза», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Функциональные группы организмов в экосистеме», «Круговорот веществ в экосистеме», «Цепи питания (пастбищная, детритная)», «Экологическая пирамида чисел», «Экологическая пирамида биомассы», «Экологическая пирамида энергии», «Образование болота», «Первичная сукцессия», «Восстановление леса после пожара», «Экосистема озера», «Агроценоз», «Круговорот веществ и поток энергии в агроценозе», «Примеры урбоэкосистем».

Оборудование: гербарии растений, коллекции насекомых, чучела птиц и зверей, гербарии культурных и дикорастущих растений, аквариум как модель экосистемы.

**Практическая работа** «Изучение и описание урбоэкосистемы».

**Лабораторная работа** «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах».

**Экскурсия** «Экскурсия в типичный биогеоценоз (в дубраву, березняк, ельник, на суходольный или пойменный луг, озеро, болото)».

**Экскурсия** «Экскурсия в агроэкосистему (на поле или в тепличное хозяйство)».

### **Тема 10. Биосфера – глобальная экосистема**

Биосфера – общепланетарная оболочка Земли, где существует или существовала жизнь. Развитие представлений о биосфере в трудах Э. Зюсса.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции.

Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы (углерода, азота). Ритмичность явлений в биосфере.

Зональность биосферы. Понятие о биоми. Основные биомы суши: тундра, хвойные леса, смешанные и широколиственные леса, степи, саванны, пустыни, тропические леса, высокогорья. Климат, растительный и животный мир биомов суши.

Структура и функция живых систем, оценка их ресурсного потенциала и биосферных функций.

### **Демонстрации**

Портреты: В. И. Вернадский, Э. Зюсс.

Таблицы и схемы: «Геосферы Земли», «Круговорот азота в природе», «Круговорот углерода в природе», «Круговорот кислорода в природе», «Круговорот воды в природе», «Основные биомы суши», «Климатические пояса Земли», «Тундра», «Тайга», «Смешанный лес», «Широколиственный лес», «Степь», «Саванна», «Пустыня», «Тропический лес».

Оборудование: гербарии растений разных биомов, коллекции животных.

### **Тема 11. Человек и окружающая среда**

Экологические кризисы и их причины. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы. Охрана почвенных ресурсов. Изменение климата.

Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Основные принципы охраны природы. Красные книги. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Ботанические сады и зоологические парки.

Основные принципы устойчивого развития человечества и природы. Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли. Общие закономерности глобальных экологических кризисов. Особенности современного кризиса и его вероятные последствия.

Развитие методов мониторинга развития опасных техногенных процессов. *Системные исследования перехода к ресурсосберегающей и конкурентоспособной энергетике. Биологическое разнообразие и биоресурсы. Национальные информационные системы, обеспечивающие доступ к информации по состоянию отдельных видов и экосистем. Основы*

*экореконструкции экосистем и способов борьбы с биоповреждениями.  
Реконструкция морских и наземных экосистем.*

### **Демонстрации**

Таблицы и схемы: «Загрязнение атмосферы», «Загрязнение гидросферы», «Загрязнение почвы», «Парниковый эффект», «Особо охраняемые природные территории», «Модели управляемого мира».

Оборудование: фотографии охраняемых растений и животных Красной книги Российской Федерации, Красной книги региона.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностные, метапредметные и предметные.

В структуре личностных результатов освоения программы по биологии выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, *наличие мотивации* к обучению биологии, *целенаправленное развитие* внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, *готовность и способность* обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, *наличие правосознания* экологической культуры, *способности ставить* цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения программы по биологии достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма и уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

## **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

## **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

## **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

**б) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

#### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

В результате изучения биологии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а

также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

## **2) базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

## **3) работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать

информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

#### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

#### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

#### **1) самоорганизация:**

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **2) самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

### **3) принятие себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения содержания учебного предмета «Биология» на углублённом уровне ориентированы на обеспечение профильного обучения обучающихся биологии. Они включают: специфические для биологии научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению новых знаний и их применению в различных учебных, а также в реальных жизненных ситуациях. Предметные результаты представлены по годам изучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в **10 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении проблем рационального природопользования, о вкладе российских и зарубежных учёных в развитие биологии;

владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие), биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана), учения (Н. И. Вавилова – о центрах многообразия и происхождения культурных растений), законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г. Менделя, гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова), принципы (комплементарности);

владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов (описание, измерение, наблюдение, эксперимент);

умение выделять существенные признаки: вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, в том числе бактерий, грибов, растений, животных и человека, строения органов и систем органов растений, животных, человека, процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека, биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса, искусственного отбора;

умение устанавливать взаимосвязи между органоидами клетки и их функциями, строением клеток разных тканей и их функциями, между органами и системами органов у растений, животных и человека и их функциями, между системами органов и их функциями, между этапами обмена веществ, этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов, этапами эмбрионального развития, генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания;

умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе растений, животных и человека;

умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп;

умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях;

умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биологии и медицины (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);

умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в *11 классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования, и в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии;

умение владеть системой биологических знаний, которая включает определения и понимание сущности основополагающих биологических терминов и понятий (вид, экосистема, биосфера), биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), учения (А. Н. Северцова – о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского – о биосфере), законы (генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга, зародышевого сходства К. М. Бэра), правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды энергии), гипотезы (гипотеза «мира РНК» У. Гилберта);

умение владеть основными методами научного познания, используемыми в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, наблюдение, эксперимент), способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

умение выделять существенные признаки: видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора, аллопатрического и симпатрического видообразования, влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции, приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции, круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;

умение устанавливать взаимосвязи между процессами эволюции, движущими силами антропогенеза, компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;

умение выявлять отличительные признаки живых систем, приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических

компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;

умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп, взаимосвязи организмов и среды обитания, единства человеческих рас, необходимости сохранения многообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества;

умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях;

умение оценивать гипотезы и теории о происхождении жизни, человека и человеческих рас, о причинах, последствиях и способах предотвращения глобальных изменений в биосфере;

умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, экологии, природопользования, медицины, биотехнологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
2	Живые системы и их изучение	2	1	0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
3	Биология клетки	2		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
4	Химическая организация клетки	10		1	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
5	Строение и функции клетки	8		2	Единая коллекция

					ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
6	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	9		2	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
7	Наследственная информация и реализация её в клетке	9		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
8	Жизненный цикл клетки	6		1	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
9	Строение и функции организмов	17		1.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
10	Размножение и развитие организмов	8		1.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

					<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
11	Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов	2		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
12	Закономерности наследственности	10		1	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
13	Закономерности изменчивости	6		1	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
14	Генетика человека	3		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
15	Селекция организмов	4		1.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
16	Биотехнология и синтетическая биология	4	1	1	Единая коллекция

					ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school- collection.edu.ru/collection</a>
17	Резервное время	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	2	16	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии	4			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
2	Микроэволюция и её результаты	14		1.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
3	Макроэволюция и её результаты	6			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
4	Происхождение и развитие жизни на Земле	15		2	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
5	Происхождение человека – антропогенез	10		1	Единая коллекция

					ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
6	Экология — наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой	3		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
7	Организмы и среда обитания	9		1.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
8	Экология видов и популяций	9		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
9	Экология сообществ. Экологические системы	12		1	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
10	Биосфера – глобальная экосистема	6			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»

					<a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
11	Человек и окружающая среда	6			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
12	Резервное время	8	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	1	8	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология как комплексная наука и как часть современного общества	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
2	Живые системы и их свойства. Практическая работа «Использование различных методов при изучении живых систем».	1		0.5		Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <a href="http://www.livt.net">http://www.livt.net</a>
3	Уровневая организация живых систем	1				Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <a href="http://www.livt.net">http://www.livt.net</a>
4	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория	1	1			Вся биология: научно-образовательный портал <a href="http://www.sbio.info">http://www.sbio.info</a>
5	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной	1		0.5		Вся биология: научно-образовательный портал

	биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»					<a href="http://www.sbio.info">http://www.sbio.info</a>
6	Химический состав клетки	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
7	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
8	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	1		0.5		<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
9	Свойства, классификация и функции белков	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
10	Органические вещества клетки — липиды	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
11	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная

						коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
12	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
13	Органические вещества клетки — углеводы	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
14	Методы структурной биологии	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
15	Типы клеток. Прокариотическая клетка	1				<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
16	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»	1		0.5		<input type="checkbox"/> Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
17	Поверхностный аппарат клетки. Лабораторная работа «Изучение	1		0.5		В помощь учителю биологии:

	строения клеток различных организмов».					образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <a href="http://fns.nspu.ru/resurs/nat">http://fns.nspu.ru/resurs/nat</a>
18	Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны»	1		0.5		В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <a href="http://fns.nspu.ru/resurs/nat">http://fns.nspu.ru/resurs/nat</a>
19	Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»	1		0.5		В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <a href="http://fns.nspu.ru/resurs/nat">http://fns.nspu.ru/resurs/nat</a>
20	Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»	1		0.5		В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <a href="http://fns.nspu.ru/resurs/nat">http://fns.nspu.ru/resurs/nat</a>
21	Немембранные органоиды клетки	1				В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <a href="http://fns.nspu.ru/resurs/nat">http://fns.nspu.ru/resurs/nat</a>
22	Строение и функции ядра	1				Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии» <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
23	Сравнительная характеристика клеток эукариот.	1				Газета «Биология» и сайт для учителей «Я

						иду на урок биологии» <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
24	Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1		0.5		Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии» <a href="http://bio.1september.ru">http://bio.1september.ru</a>
25	Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
26	Белки-активаторы и белки-ингибиторы	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
27	Автотрофный тип обмена веществ	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
28	Фотосинтез	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

29	Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
30	Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
31	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
32	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
33	Реакции матричного синтеза	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
34	Транскрипция — матричный синтез РНК	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

35	Трансляция и её этапы	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
36	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
37	Организация генома у прокариот и эукариот	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
38	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
39	Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
40	Вирусные заболевания человека, животных, растений	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

41	Нанотехнологии в биологии и медицине	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
42	Жизненный цикл клетки	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
43	Матричный синтез ДНК	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
44	Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
45	Деление клетки — митоз	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
46	Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

47	Регуляция жизненного цикла клеток	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
48	Организм как единое целое	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
49	Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
50	Ткани животных и человека. Лабораторная работа «Изучение тканей животных»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
51	Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
52	Опора тела организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

53	Движение организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
54	Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
55	Питание организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
56	Дыхание организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
57	Дыхание позвоночных животных и человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
58	Транспорт веществ у организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

59	Кровеносная система позвоночных животных и человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
60	Выделение у организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
61	Защита у организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
62	Иммунная система человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
63	Раздражимость и регуляция у организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
64	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

65	Формы размножения организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
66	Половое размножение	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
67	Мейоз	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
68	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
69	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
70	Закладка органов и тканей из зародышевых листков	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

71	Рост и развитие животных. Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
72	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
73	История становления и развития генетики как науки	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
74	Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
75	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы"	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
76	Цитологические основы моногибридного скрещивания	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-">http://school-</a>

					<a href="http://school-collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
77	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
78	Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
79	Цитологические основы дигибридного скрещивания	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
80	Сцепленное наследование признаков	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
81	Хромосомная теория наследственности	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
82	Генетика пола	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-</a>

						<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
83	Генотип как целостная система	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
84	Генетический контроль развития растений, животных и человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
85	Изменчивость признаков. Виды изменчивости	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
86	Модификационная изменчивость	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
87	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
88	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»

						<a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
89	Мутационная изменчивость. Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
90	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
91	Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
92	Методы медицинской генетики	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
93	Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
94	Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»

	домашних животных»					<a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
95	Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений»	1			0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
96	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений»	1			0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
97	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов	1	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
98	Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа «Изучение объектов биотехнологии» Экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, в лабораторию агроуниверситета или научного центра)».	1			0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
99	Основные направления синтетической биологии.	1			0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная

	Практическая работа «Получение молочнокислых продуктов». Экскурсия «Биотехнология – важнейшая производительная сила современности (на биотехнологическое производство)».					коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
100	Хромосомная и генная инженерия	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
101	Медицинские биотехнологии	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
102	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	2	16		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
2	Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
3	Борьба за существование, естественный и искусственный отбор	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
4	Формирование синтетической теории эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
5	Этапы эволюционного процесса: микроэволюция и макроэволюция	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-">http://school-</a>

					<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
6	Популяция — элементарная единица эволюции	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
7	Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1		0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
8	Элементарные факторы эволюции	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
9	Эффект основателя. Эффект бутылочного горлышка	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
10	Миграции. Изоляции популяций: географическая, биологическая	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
11	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

						<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
12	Половой отбор	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
13	Приспособленность организмов как результат микроэволюции.	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
14	Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
15	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
16	Структура вида	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
17	Видообразование как результат микроэволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная

						коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
18	Связь микроэволюции и эпидемиологии	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
19	Макроэволюция. Палеонтологические методы изучения эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
20	Биогеографические методы изучения эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
21	Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
22	Молекулярно-генетические, биохимические и математические методы изучения эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
23	Общие закономерности эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная

						коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
24	Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
25	Научные гипотезы происхождения жизни на Земле	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
26	Донаучные представления о зарождении жизни	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
27	Основные этапы неорганической эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
28	Гипотезы зарождения жизни Виртуальная лабораторная работа «Моделирование опытов Миллера–Юри по изучению абиогенного синтеза органических соединений в первичной атмосфере».	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
29	История Земли и методы её	1		0.5		Единая коллекция

	изучения. Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов»					ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
30	Начальные этапы органической эволюции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
31	Эволюция эукариот	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
32	Основные этапы эволюции растительного мира. Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных отделов»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
33	Основные этапы эволюции животного мира	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
34	Эволюция животных. Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
35	Развитие жизни на Земле по эрам и	1				Единая коллекция

	периодам					ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
36	Массовые вымирания — экологические кризисы прошлого	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
37	Современный экологический кризис, его особенности	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
38	Современная система органического прошлого	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
39	Основные систематические группы организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
40	Антропология — наука о человеке	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
41	Развитие представлений о	1				Единая коллекция

	происхождении человека					ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
42	Место человека в системе органического мира. Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
43	Движущие силы антропогенеза	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
44	Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
45	Основные стадии антропогенеза	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
46	Палеогенетика и палеогеномика	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
47	Эволюция современного человека	1				Единая коллекция

						ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
48	Человеческие расы. Практическая работа «Изучение экологических адаптаций человека»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
49	Междисциплинарные методы антропологии	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
50	Зарождение и развитие экологии	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
51	Методы экологии. Лабораторная работа «Изучение методов экологических исследований»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
52	Значение экологических знаний для человека	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
53	Экологические факторы	1				Единая коллекция

						ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
54	Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию света»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
55	Абиотические факторы. Температура как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
56	Абиотические факторы. Влажность как экологический фактор. Лабораторная работа «Анатомические особенности растений из разных мест обитания»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
57	Среды обитания организмов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
58	Биологические ритмы	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-">http://school-</a>

					<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
59	Жизненные формы организмов	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
60	Биотические факторы	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
61	Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
62	Экологические характеристики популяции	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
63	Основные показатели популяции: численность, плотность, возрастная и половая структура	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
64	Основные показатели популяции: рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграции	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

						<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
65	Экологическая структура популяции	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
66	Динамика популяции и её регуляция	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
67	Кривые роста численности популяции. Кривые выживания	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
68	Экологическая ниша вида. Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
69	Вид как система популяций	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
70	Закономерности поведения и миграций животных	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-</a>

					<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
71	Сообщество организмов — биоценоз	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
72	Экосистема как открытая система	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
73	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
74	Основные показатели экосистемы	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
75	Экологические пирамиды	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
76	Изменения сообществ — сукцессии	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

						<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
77	Природные экосистемы. Экосистемы озер и рек. Экосистемы морей и океанов	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
78	Природные экосистемы. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
79	Антропогенные экосистемы	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
80	Урбоэкосистемы. Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы»	1		0.5		Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
81	Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
82	Механизмы воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-">http://school-</a>

	уровнях				<a href="http://school-collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
83	Биосфера — общепланетарная оболочка Земли	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
84	Учение В. И. Вернадского о биосфере	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
85	Закономерности существования биосферы	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
86	Круговороты веществ и биогеохимические циклы	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
87	Зональность биосферы. Основные биомы суши	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
88	Устойчивость биосферы	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-</a>

					<a href="http://school-collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
89	Экологические кризисы и их причины	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
90	Воздействие человека на биосферу	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
91	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
92	Охрана природы	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
93	Основные принципы устойчивого развития человечества и природы	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
94	Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>

						<a href="http://collection.edu.ru/collection">collection.edu.ru/collection</a>
95	Обобщение по теме «Микроэволюция и её результаты»	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
96	Обобщение по теме «Макроэволюция и её результаты»	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
97	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. .Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
98	Обобщение по теме «Происхождение человека – антропогенез»	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
99	Обобщение по теме «Экология – наука о взаимоотношениях организмов» Лабораторная работа «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах».	1			0.5	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
100	Обобщение по теме «Организмы и среда обитания»	1				Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»

					<a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
101	Обобщение по теме «Экология видов и популяций» Экскурсия «Экскурсия в типичный биogeоценоз (в дубраву, березняк, ельник, на суходольный или пойменный луг, озеро, болото)». Экскурсия «Экскурсия в агроэкосистему (на поле или в тепличное хозяйство)».	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
102	Резервное время. Обобщение по теме «Биосфера – глобальная экосистема»	1			Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <a href="http://school-collection.edu.ru/collection">http://school-collection.edu.ru/collection</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	1	8	



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Биология, 10 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология. Биологические системы и процессы, 10 класс/ Теремов А.В., Петросова Р.А., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»
- Биология. Общая биология, 10 класс/ Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.; под редакцией Захарова В.Б., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 11 класс/ Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 11 класс/ Вахрушев А.А., Еськов К.Ю., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Родионова Е.И., Сальникова Е.И., Общество с ограниченной ответственностью «Баласс»
- Биология, 11 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология. Биологические системы и процессы, 11 класс/ Теремов А.В.,

Петросова Р.А., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ  
МНЕМОЗИНА»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1) Методические семинары Методическая поддержка учителей биологии при введении и реализации обновленных ФГОС ООО и СОО (edsoo.ru) ;

План семинара\_Биология - Google Таблицы

Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания и методов школьного образования :

1) Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания и методов школьного образования (edsoo.ru)

2) Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания и методов школьного образования (2).pdf

Методические интерактивные кейсы основного общего образования:  
сложные вопросы преподавания учебных предметов (Биология)

1) Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций (edsoo.ru)

2) Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций (edsoo.ru)

Виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном

уровне основного общего образования

1) Виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования (edsoo.ru)

2) Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования (edsoo.ru)

Виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне среднего общего образования

Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования (edsoo.ru)

Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии

1) Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии (edsoo.ru)

2) Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии (1).pdf

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

«Мультимедиа в образовании»

<http://www.ido.edu.ru/open/multimedia>

Конструктор образовательных сайтов

<http://edu.of.ru>

Образовательное электронное интернет-издание для педагогов

«Использование информационных и коммуникационных технологий в  
общем среднем образовании»

<http://www.humanities.edu.ru/db/msg/80297>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1326094)

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**г.Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям, определены основные функции программы по биологии и её структура.

Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

В программе по биологии также учитываются требования к планируемому личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий обучающихся по освоению содержания биологического образования.

В программе по биологии (10–11 классы, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов в программе по биологии уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения

условий для решения одной из актуальных задач школьного биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Биология на уровне среднего общего образования занимает важное место. Она обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира, расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Большое значение биология имеет также для решения воспитательных и развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, физики, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета «Биология» составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в программе по биологии.

Отбор содержания учебного предмета «Биология» на базовом уровне осуществлён с позиций культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей природной среде, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Особое место в этой системе знаний занимают элементы содержания, которые служат основой для формирования представлений о современной естественно-научной картине мира и ценностных ориентациях личности, способствующих гуманизации биологического образования.

Структурирование содержания учебного материала в программе по биологии осуществлено с учётом приоритетного значения знаний об отличительных особенностях живой природы, о её уровневой организации и эволюции. В соответствии с этим в структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как

биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности».

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

В системе среднего общего образования «Биология», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Для изучения биологии на базовом уровне среднего общего образования отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### **Тема 1. Биология как наука.**

Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.

Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).

#### **Демонстрации:**

Портреты: Ч. Дарвин, Г. Мендель, Н. К. Кольцов, Дж. Уотсон и Ф. Крик.  
Таблицы и схемы: «Методы познания живой природы».

#### **Лабораторные и практические работы:**

Практическая работа № 1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

### **Тема 2. Живые системы и их организация.**

Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы.

Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.

#### **Демонстрации:**

Таблицы и схемы: «Основные признаки жизни», «Уровни организации живой природы».

Оборудование: модель молекулы ДНК.

### **Тема 3. Химический состав и строение клетки.**

Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества.

Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.

Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков.

Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.

Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.

Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.

Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.

Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.

Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки.

Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции. Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.

Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.

Транспорт веществ в клетке.

### **Демонстрации:**

Портреты: А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин, К. М. Бэр.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе».

Таблицы и схемы: «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды», «Биосинтез белка», «Строение молекулы белка», «Строение фермента», «Нуклеиновые кислоты. ДНК», «Строение молекулы

АТФ», «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки», «Строение ядра клетки», «Углеводы», «Липиды».

Оборудование: световой микроскоп, оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.

### **Лабораторные и практические работы:**

Лабораторная работа № 1. «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».

Лабораторная работа № 2. «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

### **Тема 4. Жизнедеятельность клетки.**

Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма.

Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.

Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.

Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.

Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа.

Обратная транскрипция, ревертаза и интеграза. Профилактика распространения вирусных заболеваний.

### **Демонстрации:**

Портреты: Н. К. Кольцов, Д. И. Ивановский, К. А. Тимирязев.

Таблицы и схемы: «Типы питания», «Метаболизм», «Митохондрия», «Энергетический обмен», «Хлоропласт», «Фотосинтез», «Строение ДНК», «Строение и функционирование гена», «Синтез белка», «Генетический код», «Вирусы», «Бактериофаги», «Строение и жизненный цикл вируса СПИДа, бактериофага», «Репликация ДНК».

Оборудование: модели-аппликации «Удвоение ДНК и транскрипция», «Биосинтез белка», «Строение клетки», модель структуры ДНК.

### **Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.

Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза.

Программируемая гибель клетки – апоптоз.

Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.

Половое размножение, его отличия от бесполого.

Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.

Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и овогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез.

Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние

среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые уродства.

Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.

### **Демонстрации:**

Таблицы и схемы: «Формы размножения организмов», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Вегетативное размножение растений», «Деление клетки бактерий», «Строение половых клеток», «Строение хромосомы», «Клеточный цикл», «Репликация ДНК», «Митоз», «Мейоз», «Прямое и непрямое развитие», «Гаметогенез у млекопитающих и человека», «Основные стадии онтогенеза».

Оборудование: микроскоп, микропрепараты «Сперматозоиды млекопитающего», «Яйцеклетка млекопитающего», «Кариокинез в клетках корешка лука», магнитная модель-апликация «Деление клетки», модель ДНК, модель метафазной хромосомы.

### **Лабораторные и практические работы:**

Лабораторная работа № 3. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа № 4. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».

### **Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов.**

Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон едино-образия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.

Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера.

Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.

Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.

Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.

Внеядерная наследственность и изменчивость.

Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.

### **Демонстрации:**

Портреты: Г. Мендель, Т. Морган, Г. де Фриз, С. С. Четвериков, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. И. Вавилов.

Таблицы и схемы: «Моногибридное скрещивание и его цитогенетическая основа», «Закон расщепления и его цитогенетическая основа», «Закон чистоты гамет», «Дигибридное скрещивание», «Цитологические основы дигибридного скрещивания», «Мейоз», «Взаимодействие аллельных генов», «Генетические карты растений, животных и человека», «Генетика пола», «Закономерности наследования, сцепленного с полом», «Кариотипы человека и животных», «Виды изменчивости», «Модификационная изменчивость», «Наследование резус-фактора», «Генетика групп крови», «Мутационная изменчивость».

Оборудование: модели-аппликации «Моногибридное скрещивание», «Неполное доминирование», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест

хромосом», микроскоп и микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела), гербарий «Горох посевной».

### **Лабораторные и практические работы:**

Лабораторная работа № 5. «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа № 6. «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».

Практическая работа № 2. «Составление и анализ родословных человека».

### **Тема 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии.**

Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.

Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрореклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.

Демонстрации:

Портреты: Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин, Г. Д. Карпеченко, М. Ф. Иванов.

Таблицы и схемы: карта «Центры происхождения и многообразия культурных растений», «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений», «Отдалённая гибридизация», «Работы академика М. Ф. Иванова», «Полиплоидия», «Объекты биотехнологии», «Клеточные культуры и клонирование», «Конструирование и перенос генов, хромосом».

Оборудование: муляжи плодов и корнеплодов диких форм и культурных сортов растений, гербарий «Сельскохозяйственные растения».

## **Лабораторные и практические работы:**

Экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, лабораторию агроуниверситета или научного центра)».

## **11 КЛАСС**

### **Тема 1. Эволюционная биология.**

Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук.

Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биogeографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов.

Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех организмов.

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).

Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.

Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.

Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.

Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идио-адаптации.

Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.

Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции.

Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.

**Демонстрации:**

Портреты: К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, В. О. Ковалевский, К. М. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, А. Н. Северцов.

Таблицы и схемы: «Развитие органического мира на Земле», «Зародыши позвоночных животных», «Археоптерикс», «Формы борьбы за существование», «Естественный отбор», «Многообразие сортов растений», «Многообразие пород животных», «Популяции», «Мутационная изменчивость», «Ароморфозы», «Идиоадаптации», «Общая дегенерация», «Движущие силы эволюции», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Борьба за существование», «Приспособленность организмов», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».

Оборудование: коллекция насекомых с различными типами окраски, набор плодов и семян, коллекция «Примеры защитных приспособлений у животных», модель «Основные направления эволюции», объёмная модель «Строение головного мозга позвоночных».

Биогеографическая карта мира, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений», модель аппликация «Перекрёст хромосом», влажные препараты «Развитие насекомого», «Развитие лягушки», микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела).

### **Лабораторные и практические работы:**

Лабораторная работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Лабораторная работа № 2. «Описание приспособленности организма и её относительного характера».

### **Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле.**

Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский.

Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой.

Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.

Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.

Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.

Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.

Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.

Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых остатков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.

Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма.

#### **Демонстрации:**

Портреты: Ф. Реди, Л. Пастер, А. И. Опарин, С. Миллер, Г. Юри, Ч. Дарвин.

Таблицы и схемы: «Возникновение Солнечной системы», «Развитие органического мира», «Растительная клетка», «Животная клетка», «Прокариотическая клетка», «Современная система органического мира», «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Основные места палеонтологических находок предков современного человека», «Древнейшие люди», «Древние люди», «Первые современные люди», «Человеческие расы».

Оборудование: муляжи «Происхождение человека» (бюсты австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца), слепки или изображения каменных орудий первобытного человека (камни-чопперы, рубила, скребла), геохронологическая таблица, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений».

#### **Лабораторные и практические работы:**

Практическая работа № 1. «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях».

Экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей).

### **Тема 3. Организмы и окружающая среда.**

Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.

Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.

Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.

Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.

#### **Демонстрации:**

Портреты: А. Гумбольдт, К. Ф. Рулье, Э. Геккель.

Таблицы и схемы: карта «Природные зоны Земли», «Среды обитания организмов», «Фотопериодизм», «Популяции», «Закономерности роста численности популяции инфузории-туфельки», «Пищевые цепи».

#### **Лабораторные и практические работы:**

Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».

Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».

Практическая работа № 2. «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».

### **Тема 4. Сообщества и экологические системы.**

Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.

Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты,

консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.

Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса.

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.

Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.

Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы.

Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.

### **Демонстрации:**

Портреты: А. Дж. Тенсли, В. Н. Сукачёв, В. И. Вернадский.

Таблицы и схемы: «Пищевые цепи», «Биоценоз: состав и структура», «Природные сообщества», «Цепи питания», «Экологическая пирамида», «Биосфера и человек», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Биоценоз водоёма», «Агроценоз», «Примерные антропогенные воздействия на природу», «Важнейшие источники загрязнения воздуха и грунтовых вод», «Почва – важнейшая составляющая биосферы», «Факторы деградации почв», «Парниковый эффект», «Факторы радиоактивного загрязнения биосферы», «Общая структура биосферы», «Распространение жизни в биосфере», «Озоновый экран биосферы», «Круговорот углерода в биосфере», «Круговорот азота в природе».

Оборудование: модель-апликация «Типичные биоценозы», гербарий «Растительные сообщества», коллекции «Биоценоз», «Вредители важнейших сельскохозяйственных культур», гербарии и коллекции растений и животных, принадлежащие к разным экологическим группам одного вида,

Красная книга Российской Федерации, изображения охраняемых видов растений и животных.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

## **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

## **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

## **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;  
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

**б) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

#### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а

также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

## **2) базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

## **3) работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать

информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

#### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

#### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

#### **1) самоорганизация:**

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **2) самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

### **3) принятие себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» *в 10 классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных

результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» *в 11 классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы,

экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука	2		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
2	Живые системы и их организация	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
3	Химический состав и строение клетки	8		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
4	Жизнедеятельность клетки	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
6	Наследственность и изменчивость организмов	8		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
7	Селекция организмов. Основы биотехнологии	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
8	Резервное время	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c292">https://m.edsoo.ru/7f41c292</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Эволюционная биология	9		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cc74">https://m.edsoo.ru/7f41cc74</a>
2	Возникновение и развитие жизни на Земле	9		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cc74">https://m.edsoo.ru/7f41cc74</a>
3	Организмы и окружающая среда	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cc74">https://m.edsoo.ru/7f41cc74</a>
4	Сообщества и экологические системы	9			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cc74">https://m.edsoo.ru/7f41cc74</a>
5	Резервное время	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cc74">https://m.edsoo.ru/7f41cc74</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	2.5	



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология в системе наук	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6122">https://m.edsoo.ru/863e6122</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e632a">https://m.edsoo.ru/863e632a</a>
2	Методы познания живой природы. Практическая работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6122">https://m.edsoo.ru/863e6122</a>
3	Биологические системы, процессы и их изучение.	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6564">https://m.edsoo.ru/863e6564</a>
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные соли	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e674e">https://m.edsoo.ru/863e674e</a>
5	Белки. Состав и строение белков	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6b72">https://m.edsoo.ru/863e6b72</a>
6	Ферменты — биологические катализаторы.	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6b72">https://m.edsoo.ru/863e6b72</a>

	Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»					
7	Углеводы. Липиды	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6870">https://m.edsoo.ru/863e6870</a>
8	Нуклеиновые кислоты. АТФ	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6d5c">https://m.edsoo.ru/863e6d5c</a>
9	История и методы изучения клетки. Клеточная теория	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6e88">https://m.edsoo.ru/863e6e88</a>
10	Клетка как целостная живая система	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3847/start/8616/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3847/start/8616/</a>
11	Строение эукариотической клетки. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e6ff0">https://m.edsoo.ru/863e6ff0</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e716c">https://m.edsoo.ru/863e716c</a>

	микропрепаратах и их описание»					
12	Обмен веществ или метаболизм	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e766c">https://m.edsoo.ru/863e766c</a>
13	Фотосинтез. Хемосинтез	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e7c98">https://m.edsoo.ru/863e7c98</a>
14	Энергетический обмен	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e7aae">https://m.edsoo.ru/863e7aae</a>
15	Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e7dc4">https://m.edsoo.ru/863e7dc4</a>
16	Биосинтез белка. Реакция матричного синтеза	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e796e">https://m.edsoo.ru/863e796e</a>
17	Трансляция — биосинтез белка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e796e">https://m.edsoo.ru/863e796e</a>
18	Неклеточные формы жизни — вирусы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e7540">https://m.edsoo.ru/863e7540</a>
19	Формы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e81b6">https://m.edsoo.ru/863e81b6</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e831e">https://m.edsoo.ru/863e831e</a>

	размножения организмов					
20	Мейоз	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e7f4a">https://m.edsoo.ru/863e7f4a</a>
21	Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e81b6">https://m.edsoo.ru/863e81b6</a>
22	Индивидуальное развитие организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e8436">https://m.edsoo.ru/863e8436</a>
23	Генетика — наука о наследственности и изменчивости	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e86f2">https://m.edsoo.ru/863e86f2</a>
24	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e8878">https://m.edsoo.ru/863e8878</a>
25	Дигибридное скрещивание. Закон независимого	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e89a4">https://m.edsoo.ru/863e89a4</a>

	наследования признаков					
26	Сцепленное наследование признаков. Лабораторная работа № 5 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e8c60">https://m.edsoo.ru/863e8c60</a>
27	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e8c60">https://m.edsoo.ru/863e8c60</a>
28	Изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 6. Изучение модификационной изменчивости, построение	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e8efe">https://m.edsoo.ru/863e8efe</a>

	вариационного ряда и вариационной кривой»					
29	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e8efe">https://m.edsoo.ru/863e8efe</a>
30	Генетика человека .Практическая работа №2.Составление и анализ родословных человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e8d78">https://m.edsoo.ru/863e8d78</a>
31	Резервный урок. Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/start/17435/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/start/17435/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5386/start/301065/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5386/start/301065/</a>
32	Промежуточная аттестация в форме контрольной. Селекция как	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9214">https://m.edsoo.ru/863e9214</a>

	наука и процесс. работы.					
33	Методы и достижения селекции растений и животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9214">https://m.edsoo.ru/863e9214</a>
34	Биотехнология как отрасль производства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9336">https://m.edsoo.ru/863e9336</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Эволюция и методы её изучения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ea20e">https://m.edsoo.ru/863ea20e</a>
2	История развития представлений об эволюции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9570">https://m.edsoo.ru/863e9570</a>
3	Микроэволюция	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9c1e">https://m.edsoo.ru/863e9c1e</a>
4	Популяция как элементарная единица вида и эволюции. Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e99c6">https://m.edsoo.ru/863e99c6</a>
5	Движущие силы (элементарные факторы) эволюции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9da4">https://m.edsoo.ru/863e9da4</a>
6	Естественный отбор и его формы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9ed0">https://m.edsoo.ru/863e9ed0</a>

7	Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование. Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности и организма и её относительного характера»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9fde">https://m.edsoo.ru/863e9fde</a>
8	Направления и пути макроэволюции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e9c1e">https://m.edsoo.ru/863e9c1e</a>
9	Необратимость эволюции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/</a>
10	История жизни на Земле и методы её изучения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/</a>
11	Гипотезы происхождения жизни на Земле	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ea5a6">https://m.edsoo.ru/863ea5a6</a>
12	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ea6be">https://m.edsoo.ru/863ea6be</a>
13	Основные этапы эволюции растительного и	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ea8bc">https://m.edsoo.ru/863ea8bc</a>

	животного мира. Практическая работа № 1 «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях»					
14	Современная система органического мира	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ea48e">https://m.edsoo.ru/863ea48e</a>
15	Эволюция человека (антропогенез)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eac2c">https://m.edsoo.ru/863eac2c</a>
16	Движущие силы (факторы) антропогенеза	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ead44">https://m.edsoo.ru/863ead44</a>
17	Основные стадии эволюции человека	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/</a>
18	Человеческие расы и природные адаптации человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eaea2">https://m.edsoo.ru/863eaea2</a>
19	Резервный урок. Обобщение по теме «Возникновение и развитие жизни на	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/</a>

	Земле»					
20	Экология как наука	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/</a>
21	Среды обитания и экологические факторы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eafec">https://m.edsoo.ru/863eafec</a>
22	Абиотические факторы. Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания». Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb10e">https://m.edsoo.ru/863eb10e</a>
23	Биотические факторы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb348">https://m.edsoo.ru/863eb348</a>
24	Экологические характеристики популяции. Практическая работа № 2 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»	1		0.5		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4949/start/119943/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4949/start/119943/</a>

25	Сообщества организмов — биоценоз	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb46a">https://m.edsoo.ru/863eb46a</a>
26	Экологические системы (экосистемы)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb46a">https://m.edsoo.ru/863eb46a</a>
27	Основные показатели экосистемы. Экологические пирамиды. Свойства экосистем. Сукцессия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb5fa">https://m.edsoo.ru/863eb5fa</a>
28	Природные экосистемы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/</a>
29	Антропогенные экосистемы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/start/295898/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/start/295898/</a>
30	Биосфера — глобальная экосистема Земли	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ebb5e">https://m.edsoo.ru/863ebb5e</a>
31	Закономерности существования биосферы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ebd16">https://m.edsoo.ru/863ebd16</a>
32	Промежуточная аттестация в форме контрольной. Человечество в биосфере Земли.	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/start/295898/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/start/295898/</a>

	работы.					
33	Сосуществование природы и человечества	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eba1e">https://m.edsoo.ru/863eba1e</a>
34	Резервный урок. Обобщение темы «Сообщества и экологические системы»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2.5		



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Биология. Общая биология, 10 класс/ Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;  
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология. Общая биология, 11 класс/ Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;  
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методические рекомендации по преподаванию предмета

«Биология» в 10-11 классах.

Кулеба О. М. Внеклассная работа по биологии: учебное пособие для студентов

педагогических вузов / Московский гос. гуманитарный ун-т им. М. А.

Шолохова. М.:Экон-Информ, 2020.

Биология. УМК для старшей школы: 10 – 11 классы (ФГОС).

Методическое пособие для учителя. Базовый и углубленный уровень.

Елизаров А. А., Калинина 2021

Левитин В. Удивительная генетика. М.: ЭНАС-Книга, 2021

Рубахина С. Г. Теория и методика внеурочной деятельности по

биологии.Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2021

Шестова О. 30 Нобелевских премий: Открытия, изменившие медицину.

М.:Альпида Диджитал, 2020.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Министерство просвещения России – <https://edu.gov.ru/>

2. Институт стратегии развития образования Российской академии

образования –

<https://instrao.ru/>

3. Единое содержание общего образования – <https://edsoo.ru/>

4. Единое содержание общего образования. Нормативные документы –

[https://edsoo.ru/Normativnie\\_dokumenty.htm](https://edsoo.ru/Normativnie_dokumenty.htm)

5. Единое содержание общего образования. Примерные рабочие

программы –

[https://edsoo.ru/Primernie\\_rabochie\\_progra.htm](https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm)

6. Единое содержание общего образования. Интерактивные

методические

материалы для методической поддержки образовательных организаций –

<https://content.edsoo.ru/case/>

7. Единое содержание общего образования. Разговоры о важном –

<https://razgovor.edsoo.ru/>

8. Единое содержание общего образования. Методические пособия –

[https://edsoo.ru/Metodicheskie\\_posobiya.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_posobiya.htm)

9. Единое содержание общего образования. Методические видеоуроки –

[https://edsoo.ru/Metodicheskie\\_videouroki.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm)

10. Единое содержание общего образования. Методические семинары –

[https://edsoo.ru/Metodicheskie\\_seminari\\_0.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_seminari_0.htm)

11. Единое содержание общего образования. Научные исследования –

<https://edsoo.ru/Issledovaniya.htm>

12. Единое содержание общего образования. Всероссийские  
просветительские

мероприятия и конференции – [https://edsoo.ru/Vserossijskie\\_prosvetite.htm](https://edsoo.ru/Vserossijskie_prosvetite.htm)

13. Журнал «Вестник образования» – <https://vestnik.edu.ru/>

14. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>

15. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –

<http://schoolcollection.edu.ru/>

16. Официальный интернет-портал правовой информации –

<http://pravo.gov.ru/>

\*\*\*

17. Российская электронная школа. Биология. 10 класс –

<https://resh.edu.ru/subject/5/10/>

18. Российская электронная школа. Биология. 11 класс –

<https://resh.edu.ru/subject/5/11/>

19. Интернет-урок. Биология – <https://interneturok.ru/>
20. Фоксфорд. Учебник. Биология – <https://foxford.ru/wiki/biologiya>
21. ЯКласс. Биология – <https://www.yaklass.ru/p/biologia>
22. Единое содержание общего образования. Биология –  
[https://edsoo.ru/Predmet\\_Biologiya.htm](https://edsoo.ru/Predmet_Biologiya.htm)
23. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Биология –  
[http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74.2](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.2)

ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО»

24. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –  
<http://schoolcollection.edu.ru/>
25. Российский учебник. Биология. Методическая помощь –  
<https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/predmet-biologiya/>
26. Вся биология – <https://www.sbio.info/>
27. Государственный дарвиновский музей – <http://www.darwinmuseum.ru/>
28. Палеонтологический музей РАН – <https://www.paleo.ru/museum/>
29. Биология и медицина – <http://medbiol.ru/>
30. Биомолекула – <https://biomolecula.ru/>
31. Антропогенез – <https://antropogenez.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**Министерство образования администрации города Оренбурга**

**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2637896)

**учебного предмета «Вероятность и статистика.**

**Базовый уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

**г. Оренбург 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» базового уровня для обучающихся 10–11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровня является продолжением и развитием одноимённого учебного курса базового уровня основной школы. Курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса основной школы и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира.

В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» средней школы на базовом уровне выделены следующие основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел».

Важную часть курса занимает изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами — показательным и нормальным распределениями.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин, а также эта линия необходима как база для изучения закона больших чисел – фундаментального закона, действующего в природе и обществе и имеющего математическую формализацию. Сам закон

больших чисел предлагается в ознакомительной форме с минимальным использованием математического формализма.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами, акцентируют внимание школьников на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям, при этом предполагается ознакомительное изучение материала без доказательств применяемых фактов.

## **МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часов.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

## 10 КЛАСС

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.

## 11 КЛАСС

Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.

Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований.

Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Гражданское воспитание:**

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

#### **Патриотическое воспитание:**

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

#### **Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

#### **Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

#### **Физическое воспитание:**

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

#### **Трудовое воспитание:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и

самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

**Экологическое воспитание:**

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

**Ценности научного познания:**

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливая искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### **Самоорганизация:**

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## 10 КЛАСС

Читать и строить таблицы и диаграммы.

Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных.

Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятности в опытах с равновозможными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.

Находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию; пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач.

Оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта.

Применять комбинаторное правило умножения при решении задач.

Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха; находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.

## 11 КЛАСС

Сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм.

Оперировать понятием математического ожидания; приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению.

Иметь представление о законе больших чисел.

Иметь представление о нормальном распределении.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Представление данных и описательная статистика	4	1	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	3		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной	6		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	вероятности и независимость событий			
5	Элементы комбинаторики	4		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
6	Серии последовательных испытаний	3		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
7	Случайные величины и распределения	6		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
8	Обобщение и систематизация знаний	5	2	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Математическое ожидание случайной величины	4		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
3	Закон больших чисел	3		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
5	Нормальное распределение	2		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
6	Повторение, обобщение и	19	2	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>

	систематизация знаний			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2		



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контрол ьные работы	Практич еские работы		
1	Представлен ие данных с помощью таблиц и диаграмм	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
2	Среднее арифметиче ское, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
3	<b>Стартовая диагностик а. Среднее</b>	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>

	арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов.				<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
4	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
5	Случайные эксперимент	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>

	ы (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)					<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
7	Вероятность случайного события. Практическая работа	1		1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
8	Операции над событиями: пересечение, объединение событий,	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	противоположные события. Диаграммы Эйлера					
9	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
10	Формула сложения вероятностей	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
11	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

12	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
13	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
14	Формула полной вероятности	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
15	Формула полной вероятности	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
16	Формула полной вероятности Независимые события	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

17	Контрольная работа	1	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
18	Комбинаторное правило умножения	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
19	Перестановки и факториал	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
20	Число сочетаний	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
21	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
22	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания.	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	Серия независимых испытаний до первого успеха					
23	Серия независимых испытаний Бернулли	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
24	Серия независимых испытаний. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
25	Случайная величина	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
26	Распределение вероятностей. Диаграмма	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	распределен ия					
27	Сумма и произведени е случайных величин	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
28	Сумма и произведени е случайных величин	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
29	Примеры распределен ий, в том числе геометричес кое и биномиальн ое	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
30	Примеры распределен ий, в том числе геометричес кое и биномиальн ое	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
31	Повторение, обобщение и	1				<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>

	систематизация знаний				<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
33	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	2	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
2	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
3	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
5	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1				

6	Математическое ожидание суммы случайных величин	1				
7	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1				
8	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1				
9	Дисперсия и стандартное отклонение	1				
10	Дисперсия и стандартное отклонение	1				
11	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	1				
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1				
14	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1				
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		
16	Итоговая контрольная работа	1	1			
17	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1				

18	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1				
19	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1				
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		
21	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1				
22	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1				
23	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновероятными элементарными событиями	1				
24	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновероятными элементарными событиями	1				
25	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических	1				

	методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)					
26	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
27	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
28	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1				
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1				
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				

	Математическое ожидание случайной величины					
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1				
33	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговая контрольная работа	1	1			
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2	3		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.  
Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), 11 класс/ Часть 1:  
Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под  
редакцией Мордковича А.Г., Общество с ограниченной ответственностью  
«ИОЦ МНМОЗИНА»

Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров, И. Р. Высоцкий, И. В. Яценко, Теория  
вероятностей и статистика; учебное пособие для 10 и 11 классов  
общеобразовательных учреждений; Москва Издательство МЦНМО 2014

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.  
Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), 11 класс/ Часть 1:  
Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под  
редакцией Мордковича А.Г., Общество с ограниченной ответственностью  
«ИОЦ МНМОЗИНА» Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров, И. Р. Высоцкий, И.  
В. Яценко, Теория вероятностей и статистика; учебное пособие для 10 и  
11 классов общеобразовательных учреждений; Москва Издательство  
МЦНМО 2014

#### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://urok.apkpro.ru/>

<https://fipi.ru>

[https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye\\_laboratorii\\_po\\_matematike\\_7\\_11\\_kl/teoriya\\_veroyatnostey/](https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**Управление образования администрации города Оренбурга**

**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2633786)

**учебного предмета «Вероятность и статистика. Углубленный уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

**г. Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Вероятность и статистика» углублённого уровня является продолжением и развитием одноименного учебного курса углублённого уровня на уровне среднего общего образования. Учебный курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении курса обогащаются представления обучающихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание учебного курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса на уровне основного общего образования, и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира. В результате у обучающихся должно сформироваться представление о наиболее употребительных и общих математических моделях, используемых для описания антропометрических и демографических величин, погрешностей в различных рода измерениях, длительности безотказной работы технических устройств, характеристик массовых явлений и процессов в обществе. Учебный курс является базой для освоения вероятностно-статистических методов, необходимых специалистам не только инженерных специальностей, но также социальных и психологических, поскольку современные общественные науки в значительной мере используют аппарат анализа больших данных. Центральную часть учебного курса занимает обсуждение закона больших чисел – фундаментального закона природы, имеющего математическую формализацию.

В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» на углублённом уровне выделены основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности» и «Случайные величины и закон больших чисел».

Помимо основных линий в учебный курс включены элементы теории графов и теории множеств, необходимые для полноценного освоения материала данного учебного курса и смежных математических учебных курсов.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин. Важную часть в этой содержательной линии занимает изучение геометрического и биномиального распределений и

знакомство с их непрерывными аналогами – показательным и нормальным распределениями.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами и распределениями, акцентируют внимание обучающихся на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям.

В учебном курсе предусматривается ознакомительное изучение связи между случайными величинами и описание этой связи с помощью коэффициента корреляции и его выборочного аналога. Эти элементы содержания развивают тему «Диаграммы рассеивания», изученную на уровне основного общего образования, и во многом опираются на сведения из курсов алгебры и геометрии.

Ещё один элемент содержания, который предлагается на ознакомительном уровне – последовательность случайных независимых событий, наступающих в единицу времени. Ознакомление с распределением вероятностей количества таких событий носит развивающий характер и является актуальным для будущих абитуриентов, поступающих на учебные специальности, связанные с общественными науками, психологией и управлением.

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» на углубленном уровне отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **10 КЛАСС**

Граф, связный граф, пути в графе: циклы и цепи. Степень (валентность) вершины. Графы на плоскости. Деревья.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Независимые события.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Серия независимых испытаний Бернулли. Случайный выбор из конечной совокупности.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Операции над случайными величинами. Бинарная случайная величина. Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное.

### **11 КЛАСС**

Совместное распределение двух случайных величин. Независимые случайные величины.

Математическое ожидание случайной величины (распределения). Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея). Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений.

Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины (распределения). Дисперсия бинарной случайной величины. Математическое ожидание произведения и дисперсия суммы независимых случайных величин. Дисперсия и стандартное отклонение биномиального распределения. Дисперсия и стандартное отклонение геометрического распределения.

Неравенство Чебышёва. Теорема Чебышёва. Теорема Бернулли. Закон больших чисел. Выборочный метод исследований. Выборочные характеристики. Оценивание вероятности события по выборочным данным. Проверка простейших гипотез с помощью изученных распределений.

Непрерывные случайные величины. Примеры. Функция плотности вероятности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Задачи, приводящие к показательному распределению. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности вероятности показательного распределения, функция плотности вероятности нормального распределения. Функция плотности и свойства нормального распределения.

Последовательность одиночных независимых событий. Задачи, приводящие к распределению Пуассона.

Ковариация двух случайных величин. Коэффициент линейной корреляции. Совместные наблюдения двух величин. Выборочный коэффициент корреляции. Различие между линейной связью и причинно-следственной связью. Линейная регрессия, метод наименьших квадратов.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ) НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

### **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

### **5) физического воспитания:**

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

### **6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и

самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

**7) экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Общение:**

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

#### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу **10 класса** обучающийся научится:

свободно оперировать понятиями: граф, плоский граф, связный граф, путь в графе, цепь, цикл, дерево, степень вершины, дерево случайного эксперимента;

свободно оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт), случайное событие, элементарное случайное событие (элементарный исход) случайного опыта, находить вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями;

находить и формулировать события: пересечение, объединение данных событий, событие, противоположное данному, использовать диаграммы Эйлера, координатную прямую для решения задач, пользоваться формулой сложения вероятностей для вероятностей двух и трех случайных событий;

оперировать понятиями: условная вероятность, умножение вероятностей, независимые события, дерево случайного эксперимента, находить вероятности событий с помощью правила умножения, дерева случайного опыта, использовать формулу полной вероятности, формулу Байеса при решении задач, определять независимость событий по формуле и по организации случайного эксперимента;

применять изученные комбинаторные формулы для перечисления элементов множеств, элементарных событий случайного опыта, решения задач по теории вероятностей;

свободно оперировать понятиями: бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача, независимые испытания, серия испытаний, находить вероятности событий: в серии испытаний до первого успеха, в серии испытаний Бернулли, в опыте, связанном со случайным выбором из конечной совокупности;

свободно оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения, бинарная случайная величина, геометрическое, биномиальное распределение.

К концу **11 класса** обучающийся научится:

оперировать понятиями: совместное распределение двух случайных величин, использовать таблицу совместного распределения двух случайных величин для выделения распределения каждой величины, определения независимости случайных величин;

свободно оперировать понятием математического ожидания случайной величины (распределения), применять свойства математического ожидания при решении задач, вычислять математическое ожидание биномиального и геометрического распределений;

свободно оперировать понятиями: дисперсия, стандартное отклонение случайной величины, применять свойства дисперсии случайной величины (распределения) при решении задач, вычислять дисперсию и стандартное отклонение геометрического и биномиального распределений;

вычислять выборочные характеристики по данной выборке и оценивать характеристики генеральной совокупности данных по выборочным характеристикам. Оценивать вероятности событий и проверять простейшие статистические гипотезы, пользуясь изученными распределениями.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	
1	Элементы теории графов	3		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
2	Случайные опыты, случайные события и вероятности событий	3		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
3	Операции над множествами и событиями. Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	5		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
4	Элементы комбинаторики	4	1	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
5	Серии	5		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>

	последовательных испытаний. Испытания Бернулли. Случайный выбор из конечной совокупности			<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
6	Случайные величины и распределения	14	1	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_v_eroyatnostey/</a>
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Закон больших чисел	5		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/</a>
2	Элементы математической статистики	6		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/</a>
3	Непрерывные случайные величины (распределения), показательное и нормальное распределения	4		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/</a>
4	Распределение Пуассона	2		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/</a>
5	Связь между случайными величинами	6		<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/</a>
6	Обобщение и систематизация знаний	11	1	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_ve_royatnostey/</a>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	
--	----	---	--

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов		Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы		
1	Граф, связный граф, представление задачи с помощью графа	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
2	Степень (валентность) вершины. Путь в графе. Цепи и циклы	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
3	<b>Стартовая диагностика.</b> Графы на плоскости. Дерево случайного эксперимента	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
4	Случайные эксперименты (опыты) и случайные	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	события. Элементарные события (исходы)				
5	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможн ыми элементарным и событиями	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможн ыми элементарным и событиями	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
7	Пересечение, объединение множеств и событий, противополож	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	ные события. Формула сложения вероятностей				
8	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>
9	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>
10	Формула полной вероятности	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>
11	Формула Байеса. Независимые события	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>
12	Комбинаторное правило умножения.	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>

	Перестановки и факториал				
13	Число сочетаний. Треугольник Паскаля	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
14	Формула бинома Ньютона	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
15	Контрольная работа №1: "Графы, вероятности, множества, комбинаторика"	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
16	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	успеха				
17	Серия независимых испытаний до первого успеха	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
18	Серия независимых испытаний Бернулли	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
19	Случайный выбор из конечной совокупности	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
21	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
22	Операции над случайными величинами.	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	Примеры распределений. Бинарная случайная величина				<a href="#">eoriya_veroyatnostey/</a>
23	Геометрическое распределение. Биномиальное распределение	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>
24	Математическое ожидание случайной величины. Совместное распределение двух случайных величин	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>
25	Независимые случайные величины. Свойства математического ожидания. Математическое ожидание бинарной	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/t_eoriya_veroyatnostey/</a>

	случайной величины				
26	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
27	Дисперсия и стандартное отклонение	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
28	Дисперсия бинарной случайной величины. Свойства дисперсии	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
29	Математическое ожидание произведения и дисперсия суммы независимых случайных величин	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
30	Практическая	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a>

	работа с использованием электронных таблиц				<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
31	Дисперсия биномиального распределения. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
32	Обобщение и систематизация знаний	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
33	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Контрольная работа №2: "Испытания Бернулли. Случайные	1	1		<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>

	величины и распределения "				
34	Обобщение и систематизаци я знаний	1			<a href="https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B">https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B</a> <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/">https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			
2	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			
3	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			
4	Выборочный метод исследований	1			
5	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			
6	Генеральная совокупность и случайная выборка. Знакомство с выборочными характеристиками. Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик	1			
7	Генеральная совокупность и случайная выборка. Знакомство с выборочными характеристиками. Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик	1			

8	Оценивание вероятностей событий по выборке	1			
9	Статистическая гипотеза. Проверка простейших гипотез с помощью свойств изученных распределений	1			
10	Статистическая гипотеза. Проверка простейших гипотез с помощью свойств изученных распределений	1			
11	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			
12	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности вероятности	1			
13	Равномерное распределение. Примеры задач, приводящих к показательному и к нормальному распределениям	1			
14	Функция плотности вероятности показательного распределения	1			
15	Функция плотности вероятности нормального распределения	1			
16	Последовательность одиночных независимых событий. Пример задачи, приводящей к распределению Пуассона	1			
17	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			
18	Ковариация двух случайных величин. Коэффициент корреляции	1			
19	Совместные наблюдения двух величин	1			
20	Выборочный коэффициент корреляции	1			

21	Различие между линейной связью и причинно-следственной связью	1			
22	Линейная регрессия	1			
23	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			
24	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм, описательная статистика	1			
25	Опыты с равновероятными элементарными событиями	1			
26	Вычисление вероятностей событий с применением формул	1			
27	Вычисление вероятностей событий с применением графических методов: координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера	1			
28	Случайные величины и распределения	1			
29	Математическое ожидание случайной величины	1			
30	Математическое ожидание случайной величины	1			
31	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Контрольная работа: "Вероятность и статистика"	1	1		
32	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов	1			
33	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических	1			

	методов				
34	Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), 11 класс/ Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНМОЗИНА»
- Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров, И. Р. Высоцкий, И. В. Ященко, Теория вероятностей и статистика; учебное пособие для 10 и 11 классов общеобразовательных учреждений; Москва Издательство МЦНМО 2014

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), 11 класс/ Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНМОЗИНА» Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров, И. Р. Высоцкий, И. В. Ященко, Теория вероятностей и статистика; учебное пособие для 10 и 11 классов общеобразовательных учреждений; Москва Издательство МЦНМО 2014

#### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://urok.apkpro.ru/>

<https://fipi.ru>

[https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye\\_laboratorii\\_po\\_matematike\\_7\\_1\\_1\\_kl/teoriya\\_veroyatnostey/](https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_1_1_kl/teoriya_veroyatnostey/)



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**Управление образования администрации города Оренбурга**

**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2024 № 01-15/170

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5306771)

**учебного предмета «География. Базовый уровень»**

для обучающихся 10 –11 классов

**г.Оренбург 2024**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по географии среднего общего образования на базовом уровне составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленных в федеральной рабочей программе воспитания.

Рабочая программа среднего общего образования на базовом уровне отражает основные требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ и составлена с учётом Концепции развития географического образования в Российской Федерации, принятой на Всероссийском съезде учителей географии и утверждённой Решением Коллегии Министерства просвещения и науки Российской Федерации от 24.12.2018 года.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»**

География – это один из немногих учебных предметов, способных успешно выполнить задачу интеграции содержания образования в области естественных и общественных наук.

В основу содержания учебного предмета положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире. Факторами, определяющими содержательную часть, явились интегративность, междисциплинарность, практико-ориентированность, экологизация и гуманизация географии, что позволило более чётко представить географические реалии происходящих в современном мире геополитических, международных и межгосударственных, социокультурных, социально-экономических, геоэкологических событий и процессов.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»**

Цели изучения географии на базовом уровне в средней школе направлены на:

- 1) воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;

2) воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;

3) формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;

4) развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;

5) приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебным планом на изучение географии на базовом уровне в 10-11 классах отводится 68 часов: по одному часу в неделю в 10 и 11 классах.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

## 10 КЛАСС

### *Раздел 1. География как наука*

**Тема 1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы.** Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований.

**Тема 2. Географическая культура.** Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.

### *Раздел 2. Природопользование и геоэкология*

**Тема 1. Географическая среда.** Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.

**Тема 2. Естественный и антропогенный ландшафты.** Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.

### **Практическая работа**

1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации.

**Тема 3. Проблемы взаимодействия человека и природы.** Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.

### **Практическая работа**

1. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).

**Тема 4. Природные ресурсы и их виды.** Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом,

ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение – его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

#### **Практические работы**

1. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.
2. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов.

### ***Раздел 3. Современная политическая карта***

**Тема 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика.** Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.

**Тема 2. Классификации и типология стран мира.** Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное и государственное устройство.

### ***Раздел 4. Население мира***

**Тема 1. Численность и воспроизводство населения.** Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения.

#### **Практические работы**

1. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).
2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.

**Тема 2. Состав и структура населения.** Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения.

Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.

### **Практические работы**

1. Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.

2. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.

**Тема 3. Размещение населения.** Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.

### **Практическая работа**

1. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.

**Тема 4. Качество жизни населения.** Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.

### **Практическая работа**

1. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации.

## ***Раздел 5. Мировое хозяйство***

**Тема 1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда.** Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной

специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.

### **Практическая работа**

1. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.

**Тема 2. Международная экономическая интеграция.** Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.

### **Тема 3. География главных отраслей мирового хозяйства.**

**Промышленность мира.** Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля.

Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетика. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.

Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов.

Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.

Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители

деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.

### **Практическая работа**

1. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.

**Сельское хозяйство мира.** Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур.

Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности.

Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.

### **Практическая работа**

2. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».

**Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире.** Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм.

## **11 КЛАСС**

### ***Раздел 6. Регионы и страны***

#### **Тема 1. Регионы мира. Зарубежная Европа.**

Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания.

Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.

### **Практическая работа**

1. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя).

**Тема 2. Зарубежная Азия:** состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии).

Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии).

#### **Практическая работа**

1. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции.

**Тема 3. Америка:** состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).

#### **Практическая работа**

1. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.

**Тема 4. Африка:** состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии).

#### **Практическая работа**

1. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.

**Тема 5. Австралия и Океания.** Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной

специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.

**Тема 6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира.** Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.

#### **Практическая работа**

1. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях.

#### **Раздел 7. Глобальные проблемы человечества**

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.

Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения.

Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов.

Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.

Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения.

Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.

#### **Практическая работа**

1. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

#### **патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

#### **духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей российского народа;

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
-

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

#### **трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

#### **экологического воспитания:**

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

##### **а) базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты;

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

**в) работа с информацией:**

- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

**а) общение:**

- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;

**б) совместная деятельность:**

- использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

#### **а) самоорганизация:**

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

#### **б) самоконтроль:**

- давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

#### **в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:**

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к

эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

**г) принятие себя и других:**

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Требования к предметным результатам освоения курса географии на базовом уровне должны отражать:

**10 КЛАСС**

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества:

выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий;

приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей

и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсобеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения/исследования; выбирать форму фиксации результатов наблюдения/исследования;

б) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам;

сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений;

определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные

и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления;

прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников:

находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей;

формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе:

объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов:

оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне;

## **11 КЛАСС**

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества: определение роли географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве;

описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения географических факторов международной хозяйственной

специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ; для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями в изученных странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран зарубежной Европы с использованием источников географической информации;

формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять изученные социально-экономические понятия: политическая карта, государство; политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство; воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, Индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация; мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны; ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция; международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда; отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», водородная энергетика, «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство; глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять

цели и задачи проведения наблюдения/исследования; выбирать форму фиксации результатов наблюдения/исследования; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения/исследования;

б) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования:

выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам;

сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них; географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных стран с использованием источников географической информации;

определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию о регионах мира и странах для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников:

находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения регионов мира и стран (в том числе и России), их обеспеченности природными и человеческими ресурсами; для изучения хозяйственного потенциала стран, глобальных проблем человечества и их проявления на территории (в том числе и России);

представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении, размещении хозяйства регионов мира и изученных стран; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов в странах мира:

объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения;

объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; конкурентные преимущества экономики России; различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; умение приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. ГЕОГРАФИЯ КАК НАУКА</b>					
1.1	Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы	1	0	1	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
1.2	Географическая культура	1	1	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
Итого по разделу		2			
<b>Раздел 2. Раздел. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЯ</b>					
2.1	Географическая среда	1	0	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
2.2	Естественный и антропогенный ландшафты	1	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
2.3	Проблемы взаимодействия человека и природы	2	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
2.4	Природные ресурсы и их виды	2	0	1	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>

Итого по разделу		6			
<b>Раздел 3. СОВРЕМЕННАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА</b>					
3.1	Политическая география и геополитика	1	0	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
3.2	Классификации и типология стран мира	2	0	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
Итого по разделу		3			
<b>Раздел 4. НАСЕЛЕНИЕ МИРА</b>					
4.1	Численность и воспроизводство населения	2	0	1	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
4.2	Состав и структура населения	2	0	1	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
4.3	Размещение населения	2	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
4.4	Качество жизни населения	1	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
Итого по разделу		7			
<b>Раздел 5. МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>					
5.1	Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	2	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>

5.2	Международная экономическая интеграция	1	0	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
5.3	География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	6	0	1	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
5.4	Сельское хозяйство мира	2	0	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
5.5	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт	3	0	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
Итого по разделу		14			
Резервное время		2	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	7.5	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. РЕГИОНЫ И СТРАНЫ МИРА</b>					
1.1	Регионы мира. Зарубежная Европа	6	0	1	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
1.2	Зарубежная Азия	6	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
1.3	Америка	6	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
1.4	Африка	4	0	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
1.5	Австралия и Океания	2	0	0	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
1.6	Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	3	0	1	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
Итого по разделу		27			
<b>Раздел 2. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА</b>					
2.1	Глобальные проблемы человечества	4	1	0.5	ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
Итого по разделу	4				
Резервное время	3	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	4		



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работ ы	Практ ически е работ ы		
1	Традиционные и новые методы исследований в географии. Источники географической информации	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
2	<b>Стартовая диагностика.</b> Элементы географической культуры. Их значимость для представителей разных профессий	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
3	Географическая среда как геосистема. Географическая и окружающая среда	1	1			ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/lesson/5436/start/25475/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/lesson/5436/start/25475/</a>
4	Естественный и антропогенный ландшафты. Практическая работа "Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
5	Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления,	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>

	климатические изменения, их последствия					
6	Стратегия устойчивого развития. ООПТ. Объекты Всемирного природного и культурного наследия. Практическая работа "Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения/исследования"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
7	Природные ресурсы и их виды. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Практическая работа "Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
8	Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы. Практическая работа "Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
9	Резервный урок. Обобщение знаний по Разделам "География как наука. Природопользование и геоэкология"	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>

10	Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства. ППП. Специфика России как евразийского и приарктического государства	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
11	Основные типы стран: критерии их выделения	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
12	Формы правления государств мира, унитарное и федеративное устройство.	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
13	Численность населения мира. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы. Практическая работа "Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
14	Демографическая политика и её направления. Теория демографического перехода. Практическая работа "Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
15	Возрастной и половой состав населения мира. Практическая работа "Сравнение половой и возрастной структуры в	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>

	странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид"					
16	Структура занятости населения. Этнический и религиозный состав населения. Религии. География культуры в системе географических наук. Практическая работа "Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
17	Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления.	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
18	Расселение населения: типы и формы. Урбанизация. Городские агломерации и мегалополисы мира. Практическая работа "Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
19	Качество жизни населения, показатели.	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

	ИЧР. Практическая работа "Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации"					<a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
20	Мировое хозяйство: определение и состав. Отраслевая, территориальная и функциональная структура	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
21	МГРТ. Отрасли международной специализации. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в МГРТ. Практическая работа "Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран".	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
22	МЭИ. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Роль ТНК в современной мировой экономике	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
23	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
24	ТЭК мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>

25	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Роль России. Практическая работа "Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
26	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции чёрных и цветных металлов	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
27	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
28	Химическая промышленность. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции. Лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны - производители продукции и влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
29	Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>

	хозяйство					
30	Растениеводство и животноводство. География.. Ведущие экспортёры и импортёры. Влияние на окружающую среду. Практическая работа "Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты "Основные экспортёры и импортёры продовольствия"	1		0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
31	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
32	Мировая система НИОКР	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
33	Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм	1				ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/">https://myschool.edu.ru/https://resh.edu.ru/subject/4/10/</a>
34	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	1	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2	6.5		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контро льные работы	Практи чески е работ ы		
1	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Зарубежная Европа: состав, общая характеристика. Геополитические проблемы региона	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
2	Западная Европа. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегиона	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
3	Северная Европа: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегиона	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
4	Южная Европа: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегиона	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
5	Восточная Европа: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегиона	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
6	Практическая работа "Сравнение по уровню	1	0	0		ЦОС "Моя Школа"

	социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации"					<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
7	Зарубежная Азия: состав, общая экономико-географическая характеристика. Юго-Западная Азия. Иран: общая экономико-географическая характеристика. Современные проблемы	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
8	Южная Азия. Индия: общая экономико-географическая характеристика. Современные проблемы	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
9	Центральная Азия: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегиона. Современные проблемы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
10	Юго-Восточная Азия: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегиона. Современные проблемы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
11	Восточная Азия. Китай: общая экономико-географическая характеристика. Современные проблемы. Практическая работа "Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции"	1	0	0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
12	Восточная Азия. Япония: общая экономико-географическая характеристика. Современные проблемы	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>

13	Резервный урок. Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии). Обобщение по темам: Зарубежная Европа. Зарубежная Азия	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
14	Америка. Субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка: общая экономико-географическая характеристика	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
15	Субрегионы Америки. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
16	США: особенности ЭГП, природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы	1	0	1		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
17	Канада: особенности ЭГП, природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
18	Мексика: особенности ЭГП, природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
19	Бразилия: особенности ЭГП, природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы. Практическая работа "Особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт"	1	0	0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>

20	Африка: состав (субрегионы), общая экономико-географическая характеристика. Особенности. Экономические и социальные проблемы субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африке.	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
21	Северная Африка. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства Алжира и Египта	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
22	Южная Африка. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства ЮАР	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
23	Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства Нигерии. Практическая работа "Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии"	1	0	0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
24	Резервный урок. Обобщающее повторение по темам: Америка, Африка	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
25	Австралия и Океания: особенности ГП Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства . Место в МГРТ	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
26	Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в МГРТ	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>

						<a href="#">1/</a>
27	Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
28	Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития экономики России	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
29	Практическая работа по теме "Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях"	1	0	1		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
30	Группы глобальных проблем. Геополитические проблемы	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
31	Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
32	Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека	1	0	0		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>
33	Взаимосвязь глобальных проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения. Роль России в их решении. Практическая работа	1	0	0.5		ЦОС "Моя Школа" <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/4/11/">https://resh.edu.ru/subject/4/11/</a>

	"Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении"					<a href="#">1/</a>
34	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	1	1	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	4		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• География 10 класс/ Гладкий Ю.Н., Николина В.В. Акционерное общество  
«Издательство «Просвещение»

• География 11 класс/ Гладкий Ю.Н., Николина В.В. Акционерное общество  
«Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Банников С.В. Всероссийская проверочная работа: 10-11 классы: типовые задания. – М.: Экзамен, 2021

География. 10-11 классы: тестовый контроль/ авт.-сост. Н.В. Яковлева. – Волгоград: Учитель, 2020

Довгань Г.Д. Социально-экономическая география мира в определениях, таблицах и схемах. 10-11 классы. – М.: Ранок, 2021

Жижина Е.А., Никитина Н.А. Поурочные разработки по географии. 10 класс. – М.: ВАКО, 2022

Федоров О.Д География: тренировочные задания: 10-11 классы. – М.: 2022

Методические рекомендации к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И.

Алексеевского «География» для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень: в 2 ч.

Домогацких Е.М., Домогацких Е.Е. Рабочая тетрадь к учебнику Е.М.

Домогацких, Н.И. Алексеевского «География» для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень: в 2 ч.

Тетрадь-практикум к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевского «География» для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень: в 2 ч.

Текущий и итоговый контроль по курсу «География: контрольно-измерительные материалы» к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И.

Алексеевского «География» для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень: в 2 ч.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Видеоуроки по географии 10-11 класс

<https://videouroki.net/video/geografiya/10-11-class/>

2. Занимательная география. 10-11 класс

<https://videouroki.net/projects/3/index.php?id=zgeo-utm>

3. Интерактивные уроки по географии для 10-11 классов

<https://education.yandex.ru/geo/lessons/>

4. Карты <https://www.geomania.net/world/>

5. Образовательная платформа ЛЕКТА. Интерактивная тетрадь.

<https://hw.lecta.ru/homework/new/840>

6. Презентации к урокам <https://www.geomania.net/5class/>

7. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/>
- 8 Тесты, опросы, кроссворды <https://app.onlinetestpad.com/tests>
9. Фильмы <https://www.geomania.net/video-/>
10. ЯКласс <https://www.yaclass.ru/p/geografiya#> программа-
11. Яндекс. Репетитор <https://yandex.ru/tutor/urokigeografiya/>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2572154)

**учебного предмета «Геометрия. Углубленный уровень»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**г. Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия является одним из базовых курсов на уровне среднего общего образования, так как обеспечивает возможность изучения дисциплин естественно-научной направленности и предметов гуманитарного цикла. Поскольку логическое мышление, формируемое при изучении обучающимися понятийных основ геометрии, при доказательстве теорем и построении цепочки логических утверждений при решении геометрических задач, умение выдвигать и опровергать гипотезы непосредственно используются при решении задач естественно-научного цикла, в частности физических задач.

Цель освоения программы учебного курса «Геометрия» на углублённом уровне – развитие индивидуальных способностей обучающихся при изучении геометрии, как составляющей предметной области «Математика и информатика» через обеспечение возможности приобретения и использования более глубоких геометрических знаний и действий, специфичных геометрии, и необходимых для успешного профессионального образования, связанного с использованием математики.

Приоритетными задачами курса геометрии на углублённом уровне, расширяющими и усиливающими курс базового уровня, являются:

расширение представления о геометрии как части мировой культуры и формирование осознания взаимосвязи геометрии с окружающим миром;

формирование представления о пространственных фигурах как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира, знание понятийного аппарата по разделу «Стереометрия» учебного курса геометрии;

формирование умения владеть основными понятиями о пространственных фигурах и их основными свойствами, знание теорем, формул и умение их применять, умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения, конструировать геометрические модели;

формирование понимания возможности аксиоматического построения математических теорий, формирование понимания роли аксиоматики при проведении рассуждений;

формирование умения владеть методами доказательств и алгоритмов решения, умения их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием, формирование представления о необходимости доказательств при

обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

развитие и совершенствование интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению геометрии;

формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умения распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, моделирования реальных ситуаций, исследования построенных моделей, интерпретации полученных результатов.

Основными содержательными линиями учебного курса «Геометрия» в 10–11 классах являются: «Прямые и плоскости в пространстве», «Многогранники», «Тела вращения», «Векторы и координаты в пространстве», «Движения в пространстве».

Сформулированное во ФГОС СОО требование «уметь оперировать понятиями», релевантными геометрии на углублённом уровне обучения в 10–11 классах, относится ко всем содержательным линиям учебного курса, а формирование логических умений распределяется не только по содержательным линиям, но и по годам обучения. Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Федеральной рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно. Это позволяет организовать овладение геометрическими понятиями и навыками последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включать в общую систему геометрических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

Переход к изучению геометрии на углублённом уровне позволяет:

создать условия для дифференциации обучения, построения индивидуальных образовательных программ, обеспечить углублённое изучение геометрии как составляющей учебного предмета «Математика»;

подготовить обучающихся к продолжению изучения математики с учётом выбора будущей профессии, обеспечивая преемственность между общим и профессиональным образованием.

На изучение учебного курса «Геометрия» на углублённом уровне отводится 204 часа: в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### **Прямые и плоскости в пространстве**

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Параллельное и центральное проектирование, изображение фигур. Основные свойства параллельного проектирования. Изображение фигур в параллельной проекции. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, параллелепипед, построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Трёхгранный и многогранные углы. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трёхгранного угла. Теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла.

### **Многогранники**

Виды многогранников, развёртка многогранника. Призма:  $n$ -угольная призма, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Кратчайшие пути на поверхности многогранника. Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида:  $n$ -угольная пирамида, правильная и усечённая пирамиды. Свойства рёбер и боковых граней правильной пирамиды. Правильные многогранники: правильная призма и

правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды.

Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрия в правильном многограннике: симметрия параллелепипеда, симметрия правильных призм, симметрия правильной пирамиды.

### **Векторы и координаты в пространстве**

Понятия: вектор в пространстве, нулевой вектор, длина ненулевого вектора, векторы коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число. Понятие компланарные векторы. Признак компланарности трёх векторов. Правило параллелепипеда. Теорема о разложении вектора по трём некомпланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

## **11 КЛАСС**

### **Тела вращения**

Понятия: цилиндрическая поверхность, коническая поверхность, сферическая поверхность, образующие поверхностей. Тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус, сфера, шар. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара.

Объём. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента.

Комбинации тел вращения и многогранников. Призма, вписанная в цилиндр, описанная около цилиндра. Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Понятие многогранника,

описанного около сферы, сферы, вписанной в многогранник или тело вращения.

Площадь поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы и её частей. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

Построение сечений многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельные основанию и проходящие через вершину), сечения шара, методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости.

### **Векторы и координаты в пространстве**

Векторы в пространстве. Операции над векторами. Векторное умножение векторов. Свойства векторного умножения. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Разложение вектора по базису. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.

### **Движения в пространстве**

Движения пространства. Отображения. Движения и равенство фигур. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, центральная симметрия, зеркальная симметрия, поворот вокруг прямой. Преобразования подобия. Прямая и сфера Эйлера.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ) НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1) гражданское воспитание:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

### **2) патриотическое воспитание:**

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

### **3) духовно-нравственное воспитание:**

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

### **4) эстетическое воспитание:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

### **5) физическое воспитание:**

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

### **6) трудовое воспитание:**

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и

самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

**7) экологическое воспитание:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Общение:**

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

#### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу **10 класса** обучающийся научится:

- свободно оперировать основными понятиями стереометрии при решении задач и проведении математических рассуждений;
- применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач;
- классифицировать взаимное расположение прямых в пространстве, плоскостей в пространстве, прямых и плоскостей в пространстве;
- свободно оперировать понятиями, связанными с углами в пространстве: между прямыми в пространстве, между прямой и плоскостью;
- свободно оперировать понятиями, связанными с многогранниками;

- свободно распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации;
- свободно оперировать понятиями, связанными с сечением многогранников плоскостью;
- выполнять параллельное, центральное и ортогональное проектирование фигур на плоскость, выполнять изображения фигур на плоскости;
- строить сечения многогранников различными методами, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- вычислять площади поверхностей многогранников (призма, пирамида), геометрических тел с применением формул;
- свободно оперировать понятиями: симметрия в пространстве, центр, ось и плоскость симметрии, центр, ось и плоскость симметрии фигуры;
- свободно оперировать понятиями, соответствующими векторам и координатам в пространстве;
- выполнять действия над векторами;
- решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин, применяя известные методы при решении математических задач повышенного и высокого уровня сложности;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;
- извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять полученные знания на практике: сравнивать и анализировать реальные ситуации, применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- иметь представления об основных этапах развития геометрии как составной части фундамента развития технологий.

К концу **11 класса** обучающийся научится:

- свободно оперировать понятиями, связанными с цилиндрической, конической и сферической поверхностями, объяснять способы получения;
- оперировать понятиями, связанными с телами вращения: цилиндром, конусом, сферой и шаром;
- распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар) и объяснять способы получения тел вращения;
- классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости;
- вычислять величины элементов многогранников и тел вращения, объёмы и площади поверхностей многогранников и тел вращения, геометрических тел с применением формул;
- свободно оперировать понятиями, связанными с комбинациями тел вращения и многогранников: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения;
- вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел;
- изображать изучаемые фигуры, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- свободно оперировать понятием вектор в пространстве;
- выполнять операции над векторами;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- решать геометрические задачи на вычисление углов между прямыми и плоскостями, вычисление расстояний от точки до плоскости, в целом, на применение векторно-координатного метода при решении;
- свободно оперировать понятиями, связанными с движением в пространстве, знать свойства движений;
- выполнять изображения многогранников и тел вращения при параллельном переносе, центральной симметрии, зеркальной симметрии, при повороте вокруг прямой, преобразования подобия;
- строить сечения многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельные основанию и проходящие через вершину), сечения шара;

- использовать методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости;
- доказывать геометрические утверждения;
- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной и неявной форме;
- решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин;
- применять программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;
- применять полученные знания на практике: сравнивать, анализировать и оценивать реальные ситуации, применять изученные понятия, теоремы, свойства в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- иметь представления об основных этапах развития геометрии как составной части фундамента развития технологий.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Повторение, обобщение и систематизация знаний	5	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
2	Взаимное расположение прямых в пространстве	6	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
3	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	8		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	25		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
5	Углы и расстояния	16	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
6	Многогранники	7	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
7	Векторы в пространстве	12		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
8	Введение в стереометрию	23	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Аналитическая геометрия	15	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
2	Повторение, обобщение и систематизация знаний	15	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
3	Объём многогранника	17	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
4	Тела вращения	24	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
5	Площади поверхности и объёмы круглых тел	9	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	17	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
7	Движения	5	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. Основные правила изображения на рисунке плоскости, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
2	Основные правила изображения на рисунке плоскости, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
3	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость; полупространство	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
4	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость; полупространство	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
5	Многогранники, изображение простейших пространственных фигур, несуществующих объектов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
6	<b>Стартовая диагностика.</b> Многогранники, изображение простейших пространственных фигур, несуществующих объектов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
7	Аксиомы стереометрии и первые следствия из них	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
8	Аксиомы стереометрии и первые следствия из них	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
9	Аксиомы стереометрии и первые следствия из них. Способы задания прямых и плоскостей в пространстве. Обозначения прямых и плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
10	Изображение сечений пирамиды, куба и призмы, которые проходят через их рёбра. Изображение	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

	пересечения полученных плоскостей. Раскрашивание построенных сечений разными цветами				
11	Изображение сечений пирамиды, куба и призмы, которые проходят через их рёбра. Изображение пересечения полученных плоскостей. Раскрашивание построенных сечений разными цветами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
12	Изображение сечений пирамиды, куба и призмы, которые проходят через их рёбра. Изображение пересечения полученных плоскостей. Раскрашивание построенных сечений разными цветами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
13	Изображение сечений пирамиды, куба и призмы, которые проходят через их рёбра. Изображение пересечения полученных плоскостей. Раскрашивание построенных сечений разными цветами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
14	Метод следов для построения сечений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
15	Метод следов для построения сечений. Свойства пересечений прямых и плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
16	Метод следов для построения сечений. Свойства пересечений прямых и плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
17	Построение сечений в пирамиде, кубе по трём точкам на рёбрах. Создание выносных чертежей и запись шагов построения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
18	Построение сечений в пирамиде, кубе по трём точкам на рёбрах. Создание выносных чертежей и запись шагов построения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
19	Построение сечений в пирамиде, кубе по трём точкам на рёбрах. Создание выносных чертежей и запись шагов построения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

20	Построение сечений в пирамиде, кубе по трём точкам на рёбрах. Создание выносных чертежей и запись шагов построения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
21	Повторение планиметрии: Теорема о пропорциональных отрезках. Подобие треугольников	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
22	Повторение планиметрии: Теорема Менелая. Расчеты в сечениях на выносных чертежах. История развития планиметрии и стереометрии	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
23	Мониторинговая работа за I полугодие. Контрольная работа "Аксиомы стереометрии. Сечения"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
24	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельные прямые в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
25	Теорема о существовании и единственности прямой параллельной данной прямой, проходящей через точку пространства и не лежащей на данной прямой. Лемма о пересечении параллельных прямых плоскостью	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
26	Параллельность трех прямых. Теорема о трёх параллельных прямых. Теорема о скрещивающихся прямых	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
27	Параллельное проектирование. Основные свойства параллельного проектирования. Изображение разных фигур в параллельной проекции	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
28	Центральная проекция. Угол с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
29	Задачи на доказательство и исследование, связанные с расположением прямых в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
30	Понятия: параллельность прямой и плоскости в	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

	пространстве. Признак параллельности прямой и плоскости. Свойства параллельности прямой и плоскости				
31	Геометрические задачи на вычисление и доказательство, связанные с параллельностью прямых и плоскостей в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
32	Построение сечения, проходящего через данную прямую на чертеже и параллельного другой прямой. Расчёт отношений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
33	Параллельная проекция, применение для построения сечений куба и параллелепипеда. Свойства параллелепипеда и призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
34	Параллельные плоскости. Признаки параллельности двух плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
35	Теорема о параллельности и единственности плоскости, проходящей через точку, не принадлежащую данной плоскости и следствия из неё	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
36	Свойства параллельных плоскостей: о параллельности прямых пересечения при пересечении двух параллельных плоскостей третьей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
37	Свойства параллельных плоскостей: об отрезках параллельных прямых, заключённых между параллельными плоскостями; о пересечении прямой с двумя параллельными плоскостями	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
38	Повторение: теорема Пифагора на плоскости	1			
39	Повторение: тригонометрия прямоугольного треугольника	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
40	Свойства куба и прямоугольного параллелепипеда	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

41	Вычисление длин отрезков в кубе и прямоугольном параллелепипеде	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
42	Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
43	Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
44	Плоскости и перпендикулярные им прямые в многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
45	Теорема о существовании и единственности прямой, проходящей через точку пространства и перпендикулярной к плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
46	Плоскости и перпендикулярные им прямые в многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
47	Перпендикуляр и наклонная. Построение перпендикуляра из точки на прямую	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
48	Перпендикуляр и наклонная. Построение перпендикуляра из точки на прямую	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
49	Теорема о трёх перпендикулярах (прямая и обратная)	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
50	Теорема о трёх перпендикулярах (прямая и обратная)	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
51	Угол между скрещивающимися прямыми	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
52	Поиск перпендикулярных прямых с помощью перпендикулярных плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
53	Ортогональное проектирование	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
54	Построение сечений куба, призмы, правильной пирамиды с помощью ортогональной проекции	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
55	Построение сечений куба, призмы, правильной пирамиды с помощью ортогональной проекции	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

56	Симметрия в пространстве относительно плоскости. Плоскости симметрий в многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
57	Признак перпендикулярности прямой и плоскости как следствие симметрии	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
58	Способы опустить перпендикуляры: симметрия, сдвиг точки по параллельной прямой	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
59	Правильные многогранники. Расчёт расстояний от точки до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
60	Правильные многогранники. Расчёт расстояний от точки до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
61	Сдвиг по непараллельной прямой, изменение расстояний	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
62	Контрольная работа "Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
63	Повторение: угол между прямыми на плоскости, тригонометрия в произвольном треугольнике, теорема косинусов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
64	Повторение: угол между скрещивающимися прямыми в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
65	Геометрические методы вычисления угла между прямыми в многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
66	Двугранный угол. Свойство линейных углов двугранного угла	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
67	Перпендикулярные плоскости. Свойства взаимно перпендикулярных плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
68	Признак перпендикулярности плоскостей; теорема о прямой пересечения двух плоскостей перпендикулярных третьей плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

69	Прямоугольный параллелепипед; куб; измерения, свойства прямоугольного параллелепипеда	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
70	Теорема о диагонали прямоугольного параллелепипеда и следствие из неё	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
71	Стереометрические и прикладные задачи, связанные со взаимным расположением прямых и плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
72	Повторение: скрещивающиеся прямые, параллельные плоскости в стандартных многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
73	Пара параллельных плоскостей на скрещивающихся прямых, расстояние между скрещивающимися прямыми в простых ситуациях	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
74	Расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
75	Вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми с помощью перпендикулярной плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
76	Трёхгранный угол, неравенства для трехгранных углов. Теорема Пифагора, теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
77	Элементы сферической геометрии: геодезические линии на Земле	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
78	Контрольная работа "Углы и расстояния"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
79	Систематизация знаний "Многогранник и его элементы"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
80	Пирамида. Виды пирамид. Правильная пирамида	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
81	Призма. Прямая и наклонная призмы. Правильная призма	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
82	Прямой параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, куб	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
83	Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

84	Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Правильные и полуправильные многогранники	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
85	Контрольная работа "Многогранники"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
86	Понятие вектора на плоскости и в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
87	Сумма векторов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
88	Разность векторов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
89	Умножение вектора на число	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
90	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговая контрольная работа.	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
91	Итоговая контрольная работа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
92	Правило параллелепипеда	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
93	Разложение вектора по базису трёх векторов, не лежащих в одной плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
94	Скалярное произведение	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
95	Вычисление угла между векторами в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
96	Простейшие задачи с векторами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
97	Простейшие задачи с векторами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
98	Простейшие задачи с векторами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
99	Простейшие задачи с векторами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
100	Обобщение и систематизация знаний	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
101	Обобщение и систематизация знаний	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
102	Обобщение и систематизация знаний	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Повторение темы "Координаты вектора на плоскости и в пространстве"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
2	Повторение темы "Скалярное произведение векторов"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
3	Повторение темы "Вычисление угла между векторами в пространстве"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
4	Повторение темы "Уравнение прямой, проходящей через две точки"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
5	Уравнение плоскости, нормаль, уравнение плоскости в отрезках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
6	Уравнение плоскости, нормаль, уравнение плоскости в отрезках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
7	Векторное произведение	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
8	Линейные неравенства, линейное программирование	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
9	Линейные неравенства, линейное программирование	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
10	Аналитические методы расчёта угла между прямыми в многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
11	Аналитические методы расчёта угла между плоскостями в многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
12	Формула расстояния от точки до плоскости в	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

	координатах				
13	Нахождение расстояний от точки до плоскости в кубе	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
14	Нахождение расстояний от точки до плоскости в правильной пирамиде	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
15	Входная мониторинговая работа	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
16	Сечения многогранников: стандартные многогранники	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
17	Сечения многогранников: метод следов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
18	Сечения многогранников: стандартные плоскости, пересечения прямых и плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
19	Параллельные прямые и плоскости: параллельные сечения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
20	Параллельные прямые и плоскости: расчёт отношений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
21	Параллельные прямые и плоскости: углы между скрещивающимися прямыми	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
22	Перпендикулярные прямые и плоскости: стандартные пары перпендикулярных плоскостей и прямых, симметрии многогранников	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
23	Перпендикулярные прямые и плоскости: теорема о трех перпендикулярах	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
24	Перпендикулярные прямые и плоскости: вычисления длин в многогранниках	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
25	Повторение: площади многоугольников, формулы для площадей, соображения подобия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

26	Повторение: площади многоугольников, формулы для площадей, соображения подобия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
27	Повторение: площади многоугольников, формулы для площадей, соображения подобия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
28	Площади сечений многогранников: площади поверхностей, разрезания на части, соображения подобия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
29	Площади сечений многогранников: площади поверхностей, разрезания на части, соображения подобия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
30	Контрольная работа "Повторение: многогранники, сечения многогранников"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
31	Объём тела. Объём прямоугольного параллелепипеда	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
32	Задачи об удвоении куба, о квадратуре куба; о трисекции угла	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
33	Стереометрические задачи, связанные с объёмом прямоугольного параллелепипеда	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
34	Прикладные задачи, связанные с вычислением объёма прямоугольного параллелепипеда	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
35	Объём прямой призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
36	Стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов прямой призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
37	Прикладные задачи, связанные с объёмом прямой призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
38	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объём наклонной	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

	призмы				
39	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объём пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
40	Формула объёма пирамиды. Отношение объёмов пирамид с общим углом	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
41	Формула объёма пирамиды. Отношение объёмов пирамид с общим углом	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
42	Стереометрические задачи, связанные с объёмами наклонной призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
43	Стереометрические задачи, связанные с объёмами пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
44	Прикладные задачи по теме "Объёмы тел", связанные с объёмом наклонной призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
45	Прикладные задачи по теме "Объёмы тел", связанные с объёмом пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
46	Применение объёмов. Вычисление расстояния до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
47	Контрольная работа за 1 полугодие "Объём многогранника"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
48	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
49	Цилиндр. Прямой круговой цилиндр. Площадь поверхности цилиндра	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
50	Коническая поверхность, образующие конической поверхности. Конус	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
51	Сечение конуса плоскостью, параллельной плоскости основания	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
52	Усечённый конус. Изображение конусов и	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

	усечённых конусов				
53	Площадь боковой поверхности и полной поверхности конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
54	Площадь боковой поверхности и полной поверхности конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
55	Стереометрические задачи на доказательство и вычисление, построением сечений цилиндра, конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
56	Стереометрические задачи на доказательство и вычисление, построением сечений цилиндра, конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
57	Прикладные задачи, связанные с цилиндром	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
58	Прикладные задачи, связанные с цилиндром	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
59	Сфера и шар	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
60	Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Вид и изображение шара	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
61	Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Вид и изображение шара	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
62	Уравнение сферы. Площадь сферы и её частей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
63	Симметрия сферы и шара	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
64	Стереометрические задачи на доказательство и	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

	вычисление, связанные со сферой и шаром, построением их сечений плоскостью				
65	Стереометрические задачи на доказательство и вычисление, связанные со сферой и шаром, построением их сечений плоскостью	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
66	Прикладные задачи, связанные со сферой и шаром	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
67	Повторение: окружность на плоскости, вычисления в окружности, стандартные подобию	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
68	Различные комбинации тел вращения и многогранников	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
69	Задачи по теме "Тела и поверхности вращения"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
70	Задачи по теме "Тела и поверхности вращения"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
71	Контрольная работа "Тела и поверхности вращения"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
72	Объём цилиндра. Теорема об объёме прямого цилиндра	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
73	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объём конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
74	Площади боковой и полной поверхности конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
75	Стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов цилиндра, конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
76	Прикладные задачи по теме "Объёмы и площади поверхностей тел"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
77	Объём шара и шарового сектора. Теорема об	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

	объёме шара. Площадь сферы. Стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов шара, шарового сегмента и шарового сектора				
78	Прикладные задачи по теме "Объёмы тел", связанные с объёмом шара и площадью сферы. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
79	Подобные тела в пространстве. Изменение объёма при подобии. Стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов тел и площадей поверхностей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
80	Контрольная работа "Площади поверхности и объёмы круглых тел"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
81	Движения пространства. Отображения. Движения и равенство фигур. Общие свойства движений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
82	Виды движений: параллельный перенос, центральная симметрия, зеркальная симметрия, поворот вокруг прямой	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
83	Преобразования подобия. Прямая и сфера Эйлера	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
84	Геометрические задачи на применение движения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
85	Контрольная работа "Векторы в пространстве"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
86	Обобщающее повторение 11 понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Параллельность прямых и плоскостей в	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

	пространстве"				
87	Обобщающее повторение 11 понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Векторы в пространстве"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
88	Обобщающее повторение 11 понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Векторы в пространстве"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
89	Обобщающее повторение 11 понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Объем многогранника"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
90	Обобщающее повторение 11 понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Объем многогранника"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
91	Обобщающее повторение 11 понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Площади поверхности и объёмы круглых тел"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
92	Обобщающее повторение 11 понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Площади поверхности и объёмы круглых тел"	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
93	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
94	Итоговая контрольная работа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

96	История развития стереометрии как науки и её роль в развитии современных инженерных и компьютерных технологий	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
97	История развития стереометрии как науки и её роль в развитии современных инженерных и компьютерных технологий	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
98	История развития стереометрии как науки и её роль в развитии современных инженерных и компьютерных технологий	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
99	История развития стереометрии как науки и её роль в развитии современных инженерных и компьютерных технологий	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
100	История развития стереометрии как науки и её роль в развитии современных инженерных и компьютерных технологий	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
101	История развития стереометрии как науки и её роль в развитии современных инженерных и компьютерных технологий	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
102	История развития стереометрии как науки и её роль в развитии современных инженерных и компьютерных технологий	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Геометрия, 10-11 классы/ Бутузов В.Ф., Прасолов В.В. под редакцией

Садовниченко В.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Геометрия. 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений:

базовый и профильный уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов - 21 изд. - М.:

Просвещение, 2018 г. - 255 с

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к

учебнику.: Книга для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов.-М.:

Просвещение, 2003

2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс.

Базовый и профильный уровни/ Б.Г. Зив.-М.: Просвещение, 2012

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов

(ФЦИОР):

<http://fcior.edu.ru>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК):

<http://school-collection.edu.ru>

3. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок": [festival.1september.ru](http://festival.1september.ru)

4. Ресурсы портала для общего

образования <http://www.edu.ru/db/portal/sites/school-page.htm>

5. Я иду на урок математики (методические разработки):

[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

6. Федеральный институт педагогических измерений: <http://fipi.ru/>

7. Онлайн-тесты ЕГЭ по математике: <http://ege.yandex.ru/mathematics/>

8. Открытый банк заданий по математике ЕГЭ: <http://mathege.ru/or/ege/Main>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА  
МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2648635)

**учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

**г. Оренбург 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» базового уровня для обучающихся 10 –11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Важность учебного курса геометрии на уровне среднего общего образования обусловлена практической значимостью метапредметных и предметных результатов обучения геометрии в направлении личностного развития обучающихся, формирования функциональной математической грамотности, изучения других учебных дисциплин. Развитие у обучающихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также качеств мышления, необходимых для адаптации в современном обществе.

Геометрия является одним из базовых предметов на уровне среднего общего образования, так как обеспечивает возможность изучения как дисциплин естественно-научной направленности, так и гуманитарной.

Логическое мышление, формируемое при изучении обучающимися понятийных основ геометрии и построении цепочки логических утверждений в ходе решения геометрических задач, умение выдвигать и опровергать гипотезы непосредственно используются при решении задач естественно-научного цикла, в частности из курса физики.

Умение ориентироваться в пространстве играет существенную роль во всех областях деятельности человека. Ориентация человека во времени и пространстве — необходимое условие его социального бытия, форма отражения окружающего мира, условие успешного познания и активного преобразования действительности. Оперирование пространственными образами объединяет разные виды учебной и трудовой деятельности,

является одним из профессионально важных качеств, поэтому актуальна задача формирования у обучающихся пространственного мышления как разновидности образного мышления — существенного компонента в подготовке к практической деятельности по многим направлениям.

Цель освоения программы учебного курса «Геометрия» на базовом уровне обучения – общеобразовательное и общекультурное развитие обучающихся через обеспечение возможности приобретения и использования систематических геометрических знаний и действий, специфичных геометрии, возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием геометрии.

Программа по геометрии на базовом уровне предназначена для обучающихся средней школы, не испытывавших значительных затруднений на уровне основного общего образования. Таким образом, обучающиеся на базовом уровне должны освоить общие математические умения, связанные со спецификой геометрии и необходимые для жизни в современном обществе. Кроме этого, они имеют возможность изучить геометрию более глубоко, если в дальнейшем возникнет необходимость в геометрических знаниях в профессиональной деятельности.

Достижение цели освоения программы обеспечивается решением соответствующих задач. Приоритетными задачами освоения курса «Геометрии» на базовом уровне в 10—11 классах являются:

- формирование представления о геометрии как части мировой культуры и осознание её взаимосвязи с окружающим миром;
- формирование представления о многогранниках и телах вращения как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира;
- формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения;
- овладение методами решения задач на построения на изображениях пространственных фигур;
- формирование умения оперировать основными понятиями о многогранниках и телах вращения и их основными свойствами;
- овладение алгоритмами решения основных типов задач; формирование умения проводить несложные доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления;

- формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умение распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке геометрии и создавать геометрические модели, применять освоенный геометрический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Отличительной особенностью программы является включение в курс стереометрии в начале его изучения задач, решаемых на уровне интуитивного познания, и определённым образом организованная работа над ними, что способствует развитию логического и пространственного мышления, стимулирует протекание интуитивных процессов, мотивирует к дальнейшему изучению предмета.

Предпочтение отдаётся наглядно-конструктивному методу обучения, то есть теоретические знания имеют в своей основе чувственность предметно-практической деятельности. Развитие пространственных представлений у учащихся в курсе стереометрии проводится за счёт решения задач на создание пространственных образов и задач на оперирование пространственными образами. Создание образа проводится с опорой на наглядность, а оперирование образом – в условиях отвлечения от наглядности, мысленного изменения его исходного содержания.

Основные содержательные линии курса «Геометрии» в 10–11 классах: «Многогранники», «Прямые и плоскости в пространстве», «Тела вращения», «Векторы и координаты в пространстве». Формирование логических умений распределяется не только по содержательным линиям, но и по годам обучения на уровне среднего общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы овладение геометрическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, чтобы новые знания включались в общую систему геометрических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение геометрии отводится 2 часа в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе, всего за два года обучения - 102 учебных часа.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **10 КЛАСС**

#### **Прямые и плоскости в пространстве**

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых; параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами; угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью; двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

#### **Многогранники**

Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма:  $n$ -угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида:  $n$ -угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призмы и пирамиды.

Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды. Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

## **11 КЛАСС**

### **Тела вращения**

Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.

Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность.

Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы.

Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса.

Комбинации тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник, или тело вращения.

Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара.

### **Векторы и координаты в пространстве**

Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в

координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Гражданское воспитание:**

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

#### **Патриотическое воспитание:**

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

#### **Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

#### **Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

#### **Физическое воспитание:**

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

#### **Трудовое воспитание:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

#### **Экологическое воспитание:**

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

#### **Ценности научного познания:**

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливая искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### **Самоорганизация:**

- составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость.

Применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач.

Оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.

Классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.

Оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла; линейный угол двугранного угла; градусная мера двугранного угла.

Оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник.

Распознавать основные виды многогранников (пирамида; призма, прямоугольный параллелепипед, куб).

Классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники; правильные многогранники; прямые и наклонные призмы, параллелепипеды).

Оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников.

Объяснять принципы построения сечений, используя метод следов.

Строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов.

Вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул; вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников.

Оперировать понятиями: симметрия в пространстве; центр, ось и плоскость симметрии; центр, ось и плоскость симметрии фигуры.

Извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках.

Применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме.

Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач.

Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве.

Применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

## **11 КЛАСС**

Оперировать понятиями: цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности; цилиндр; коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус; сферическая поверхность.

Распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар).

Объяснять способы получения тел вращения.

Классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости.

Оперировать понятиями: шаровой сегмент, основание сегмента, высота сегмента; шаровой слой, основание шарового слоя, высота шарового слоя; шаровой сектор.

Вычислять объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел с применением формул.

Оперировать понятиями: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или тело вращения.

Вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел.

Изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов.

Выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; строить сечения тел вращения.

Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках.

Оперировать понятием вектор в пространстве.

Выполнять действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, объяснять, какими свойствами они обладают.

Применять правило параллелепипеда.

Оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы.

Находить сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам.

Задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат.

Применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме.

Решать простейшие геометрические задачи на применение векторно-координатного метода.

Решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные методы при решении стандартных математических задач.

Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач.

Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве.

Применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Введение в стереометрию	10		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
2	Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей	12	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	12		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
4	Углы между прямыми и плоскостями	10	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
5	Многогранники	11	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
6	Объёмы многогранников	9	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
7	Повторение: сечения, расстояния и углы	4	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Тела вращения	12		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
2	Объёмы тел	5	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
3	Векторы и координаты в пространстве	10	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрол ьные работы		
1	Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. Правила изображения на рисунках: изображения плоскостей, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
2	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
3	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
4	Знакомство с многогранниками, изображение многогранников на рисунках, на проекционных чертежах	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
5	<b>Стартовая диагностика.</b> Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
6	Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
7	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
8	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

	них				
9	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
10	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
11	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
12	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
13	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: Параллельность прямой и плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
14	Углы с сонаправленными сторонами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
15	Угол между прямыми в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
16	Угол между прямыми в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
17	Параллельность плоскостей: параллельные плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
18	Свойства параллельных плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
19	Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
20	Построение сечений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
21	Построение сечений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
22	Контрольная работа по теме "Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей". Мониторинговая работа за I полугодие.	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

23	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
24	Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
25	Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
28	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
29	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
30	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
31	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
32	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
33	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
34	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
35	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
36	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
37	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
38	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
39	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

40	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
41	Теорема о трёх перпендикулярах	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
42	Теорема о трёх перпендикулярах	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
43	Теорема о трёх перпендикулярах	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
44	Контрольная работа по темам "Перпендикулярность прямых и плоскостей" и "Углы между прямыми и плоскостями"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
45	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
46	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
47	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
48	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
49	Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
50	Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
51	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

	многогранниках				
52	Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
53	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
54	Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
55	Контрольная работа по теме "Многогранники"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
56	Понятие об объёме	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
57	Объём пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
58	Объём пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
59	Объём пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
60	Объём пирамиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
61	Объём призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
62	Объём призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
63	Объём призмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
64	Контрольная работа по теме "Объёмы многогранников"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
65	Повторение, обобщение систематизация знаний. Построение сечений в многограннике	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
66	Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
67	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной</b>	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>

	<b>работы. Итоговая контрольная работа</b>				
68	Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, двугранных углов, углов между плоскостями	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/10/">https://resh.edu.ru/subject/17/10/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
2	Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
3	Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
4	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
5	Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
6	Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
7	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
8	Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности	1			
9	Усечённый конус: образующие и высота;	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

	основания и боковая поверхность				
10	Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
11	Комбинация тел вращения и многогранников	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
12	Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
13	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
14	Объём цилиндра, конуса	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
15	Объём шара и площадь сферы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
16	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
17	Контрольная работа по темам "Тела вращения" и "Объёмы тел"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
18	Вектор на плоскости и в пространстве	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
19	Сложение и вычитание векторов	1			
20	Умножение вектора на число	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
21	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
22	Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
23	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>

24	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
25	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
26	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
27	Контрольная работа по теме "Векторы и координаты в пространстве"	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
28	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса планиметрии	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса планиметрии	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Задачи планиметрии и методы их решения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Задачи планиметрии и методы их решения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса стереометрии	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/17/11/">https://resh.edu.ru/subject/17/11/</a>
33	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговая контрольная работа	1	1		
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	
-------------------------------------	----	---	--



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Математика. Геометрия / Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.;

под редакцией Подольского В.Е, Общество с ограниченной

ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное

общество «Издательство «Просвещение»

2. Геометрия, 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений:

базовый и профильный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. - М.:

Просвещение, 2012

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к

учебнику.: Книга для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов.-М.:

Просвещение, 2003

2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и

профильный уровни/ Б.Г. Зив.-М.: Просвещение, 2012

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов

(ФЦИОР):

<http://fcior.edu.ru>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК):

<http://school-collection.edu.ru>

3. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок": [festival.1september.ru](http://festival.1september.ru)

4. Ресурсы портала для общего

образования <http://www.edu.ru/db/portal/sites/school-page.htm>

5. Я иду на урок математики (методические разработки):

[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

6. Федеральный институт педагогических измерений: <http://fipi.ru/>

7. Онлайн-тесты ЕГЭ по математике: <http://ege.yandex.ru/mathematics/>

8. Открытый банк заданий по математике ЕГЭ: <http://mathege.ru/or/ege/Main>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ID-3699094**

**учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)**  
**для обучающихся 10-11 классов**

г. Оренбург, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации,

измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

- умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10 – 11 классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

На изучение информатики (базовый уровень) отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### **Цифровая грамотность**

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

### **Теоретические основы информатики**

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из  $P$ -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной  $P$ -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в  $P$ -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

## **Информационные технологии**

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

## **11 КЛАСС**

### **Цифровая грамотность**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной

информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

### **Алгоритмы и программирование**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

### **Информационные технологии**

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

### **2) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

### **5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт

соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

**б) трудового воспитания:**

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

#### **2) базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **3) работа с информацией:**

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

## **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **1) самоорганизация:**

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

### **2) самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и

оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

### **3) принятия себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 10 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1.Цифровая грамотность</b>					
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	6		3	
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2.Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информация и информационные процессы	5			
2.2	Представление информации в компьютере	8		2	
2.3	Элементы алгебры логики	8	1		
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 3.Информационные технологии</b>					
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	7	1	6	
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1.Цифровая грамотность</b>					
1.1	Сетевые информационные технологии	5		3	
1.2	Основы социальной информатики	3		2	
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2.Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информационное моделирование	5	1		
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 3.Алгоритмы и программирование</b>					
3.1	Алгоритмы и элементы программирования	11	1	5	
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 4.Информационные технологии</b>					
4.1	Электронные таблицы	6		3	
4.2	Базы данных	2		1	
4.3	Средства искусственного интеллекта	2		1	
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	15	



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата План/факт	
		Всего	Контр. работы	Пр.работы		
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1				
2	Тенденции развития компьютерных технологий	1				
3	Стартовая диагностика. Программное обеспечение компьютера. Практическая работа "Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера".	1		1		
4	Операции с файлами и папками. Практическая работа	1		1		
5	Работа с прикладным программным обеспечением. Практическая работа	1		1		
6	Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения	1				
7	Двоичное кодирование	1				
8	Подходы к измерению информации	1				
9	Информационные процессы. Передача и хранение информации	1				
10	Обработка информации	1				
11	Системы, компоненты систем и их взаимодействие	1				
12	Системы счисления	1				
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1				
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1				

15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1				
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1				
17	Кодирование текстов	1				
18	Кодирование изображений. Практическая работа "Дискретизация графической информации."	1		1		
19	Кодирование звука. Практическая работа "Дискретизация звуковой информации".	1		1		
20	Высказывания. Логические операции	1				
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений	1				
22	Логические операции и операции над множествами	1				
23	Законы алгебры логики	1				
24	Решение простейших логических уравнений	1				
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1				
26	Логические элементы компьютера	1				
27	Контрольная работа по теме "Теоретические основы информатики"	1	1			
28	Текстовый процессор и его базовые возможности. Практическая работа "Многостраничные документы."	1		1		
29	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата. Практическая работа	1		1		
30	Растровая графика. Практическая работа "Преобразование растровых изображений."	1		1		
31	Векторная графика. Практическая работа	1		1		

32	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации. Практическая работа	1		1		
33	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Практическая работа	1		1		
34	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата План/факт	
		Всего	Контр. работы	Пр. работы		
1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Практическая работа	1		1		
2	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Практическая работа "Создание веб-страницы"	1		1		
3	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Практическая работа "Язык поисковых запросов. Использование интернет-сервисов".	1		1		
4	Сетевой этикет. Проблема подлинности полученной информации	1				
5	Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы	1				
6	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Защита информации и информационная безопасность	1				
7	Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Практическая работа "Использование антивирусной программы."	1		1		

8	Организация личного архива информации. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Практическая работа "Архивация данных".	1		1		
9	Модели и моделирование. Представление результатов моделирования	1				
10	Графы. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	1				
11	Деревья. Дискретные игры двух игроков с полной информацией	1				
12	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира	1				
13	Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"	1	1			
14	Анализ алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере	1				
15	Язык программирования. Основные конструкции языка программирования. Типы данных	1				
16	Ветвления. Составные условия	1				
17	Циклы с условием. Циклы по переменной	1				
18	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач. Практическая работа "Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики."	1		1		
19	Разработка и программная реализация алгоритмов решения задач методом перебора. Практическая работа.	1		1		
20	Обработка символьных данных. Практическая работа "Обработка символьных строк"	1		1		
21	Табличные величины (массивы)	1				
22	Сортировка одномерного массива. Практическая работа	1		1		

23	Подпрограммы	1				
24	Контрольная работа по теме "Алгоритмы и элементы программирования"	1	1			
25	Анализ данных. Основные задачи анализа данных	1				
26	Последовательность решения задач анализа данных	1				
27	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Практическая работа "Функции".	1		1		
28	Компьютерно-математические модели	1				
29	Работа с готовой компьютерной моделью. Практическая работа	1		1		
30	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Практическая работа	1		1		
31	Табличные (реляционные) базы данных	1				
32	Работа с готовой базой данных. Практическая работа	1		1		
33	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Средства искусственного интеллекта. Практическая работа	1		1		
34	Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	14		



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Информатика, 10 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 11 класс/ Гейн А.Г., Гейн А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/bosova-10-11-bu-met.pdf>

<http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr10-1.pdf>

<https://lbz.ru/books/740/10126/>

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>

<https://lbz.ru/files/19020/>

<https://onlinetestpad.com/pijyem5zmlglw>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1928806)

**учебного предмета «История. Базовый уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

**Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по истории дает представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами истории, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса.

Место истории в системе среднего общего образования определяется его познавательным и мировоззренческим значением, воспитательным потенциалом, вкладом в становление личности человека. История представляет собирательную картину жизни людей во времени, их социального, созидательного, нравственного опыта. Она служит важным ресурсом самоидентификации личности в окружающем социуме, культурной среде от уровня семьи до уровня своей страны и мира в целом. История дает возможность познания и понимания человека и общества в связи прошлого, настоящего и будущего.

**Целью** школьного исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

При разработке рабочей программы по истории образовательная организация вправе использовать материалы всероссийского просветительского проекта «Без срока давности», направленные на сохранение исторической памяти о трагедии мирного населения в СССР и военных преступлений нацистов в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

**Задачами** изучения истории являются:

углубление социализации обучающихся, формирование гражданской ответственности и социальной культуры, соответствующей условиям современного мира;

освоение систематических знаний об истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в.;

воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;

формирование исторического мышления, способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности и взаимосвязи, в развитии, в системе координат «прошлое – настоящее – будущее»;

работа с комплексами источников исторической и социальной информации, развитие учебно-проектной деятельности;

расширение аксиологических знаний и опыта оценочной деятельности (сопоставление различных версий и оценок исторических событий и личностей, определение и выражение собственного отношения, обоснование позиции при изучении дискуссионных проблем прошлого и современности);

развитие практики применения знаний и умений в социальной среде, общественной деятельности, межкультурном общении.

Общее число часов, рекомендованных для изучения истории, – 136, в 10–11 классах по 2 часа в неделю при 34 учебных неделях.

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914–1945 ГОДЫ

Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории.

Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX веке.

#### **Мир накануне и в годы Первой мировой войны**

*Мир накануне Первой мировой войны.* Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.

*Первая мировая война. 1914–1918 гг.* Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны.

#### **Мир в 1918–1938 гг.**

*Распад империй и образование новых национальных государств в Европе.* Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики.

*Версальско-Вашингтонская система международных отношений.* Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений.

*Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.* Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация

общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.

Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920–1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.

Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920–1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.

Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.

Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании.

*Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918–1930 гг.* Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки.

*Международные отношения в 1930-е гг.* Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 года.

*Развитие науки и культуры в 1914–1930-х гг.* Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение.

## **Вторая мировая война. 1939–1945 гг.**

*Начало Второй мировой войны.* Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939–1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны.

Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах.

Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления.

*Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны.* Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностраные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.

Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944–1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН.

Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны.

## **ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914–1945 ГОДЫ**

### **Россия в 1914–1922 гг.**

*Россия и мир накануне Первой мировой войны.* Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Россия и мир накануне Первой мировой войны. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.

*Россия в Первой мировой войне.* Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 года. Военные действия 1915 года. Кампания 1916 года. Мужество и героизм российских воинов.

Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе

*Российская революция. Февраль 1917 г.* Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.

*Российская революция. Октябрь 1917 г.* Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции.

*Первые революционные преобразования большевиков.* Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 года.

Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План ГОЭРЛО

*Гражданская война.* Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров.

События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины победы Красной армии в Гражданской войне.

*Революция и Гражданская война на национальных окраинах.* Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство советской федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством.

*Идеология и культура в годы Гражданской войны.* Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви.

Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны.

Наш край в 1914–1922 гг.

### **Советский Союз в 1920–1930-е гг.**

*СССР в 20-е годы.* Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и церковь.

Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике.

Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа.

Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации.

Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри ВКП(б).

Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания

СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.

Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях

*«Великий перелом».* *Индустриализация.* Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.

*Коллективизация сельского хозяйства.* Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932–1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации.

*СССР в 30-е годы.* Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: ВЦСПС, ВЛКСМ, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство.

Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и церковь. Культурная революция.

Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования.

Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр.

Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов.

СССР и мировое сообщество в 1929–1939 гг. Мировой экономической кризис 1929–1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны. Наш край в 1920–1930-е гг.

Повторение и обобщение по разделу «Советский Союз в 1920–1930-е гг.».

### **Великая Отечественная война. 1941–1945 гг.**

*Первый период войны.* План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.

Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов.

Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и церковь в годы войны.

*Коренной перелом в ходе войны.* Боевые действия весной и в начале лета 1942 года. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага.

Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома.

*«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР.* Обстановка на фронтах к началу 1944 года. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция.

*Наука и культура в годы войны.* Вклад в победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях.

*Окончание Второй мировой войны.* Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Ялтинская конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии.

Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери.

Наш край в 1941–1945 гг.

Повторение и обобщение по теме «Великая Отечественная война 1941–1945 гг.».

## **11 КЛАСС**

### **ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 ГОД – НАЧАЛО XXI ВЕКА**

Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны.

## **США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.**

*США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в.* Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.

США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического общества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение.

США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния СМИ и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI века. Создание Европейского союза.

*Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.* Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 года. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.

## **Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.**

*Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.* Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже.

Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие

Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в.

Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Тайланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма

*Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.* Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране.

*Страны Тропической и Южной Африки. Освобождение от колониальной зависимости.* Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX века, их причины.

*Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.* Страны Латинской Америки в середине XX века. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке.

### **Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.**

*Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.* Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е годы. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный

кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны.

*Международные отношения в 1990-е – 2023 г.* Международные отношения в 1990-е – 2023 г. Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, ЕАЭС, СНГ, ШОС, АСЕАН.

### **Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.**

*Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.* Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение. Глобальные проблемы современности.

## **ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 ГОД – НАЧАЛО XXI ВЕКА**

### **СССР в 1945–1991 гг.**

*СССР в послевоенные годы.* Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.

Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.

Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.

Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии

*СССР в 1953–1964 гг.* Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация

государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР.

Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953–1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.

Развитие науки и техники в 1953–1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.

Культурное пространство в 1953–1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.

Перемены в повседневной жизни в 1953–1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярны формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.

Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и страны Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира

*СССР в 1964–1985 гг.* Политическое развитие СССР в 1964–1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.

Особенности социально-экономического развития СССР в 1964–1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.

Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.

Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.

Повседневная жизнь советского общества в 1964–1985 гг. Общественные настроения.

Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.

Внешняя политика СССР в 1964–1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.

СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы.

*СССР в 1985–1991 гг.* Социально-экономическое развитие СССР в 1985–1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике.

Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.

Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988–1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР.

Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.

Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 года. Распад СССР.

**Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.**

*Российская Федерация в 1990-е гг.* Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 года и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 года и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента РФ в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.

Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.

Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.

Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.

*Россия в XXI веке.* Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.

Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.

Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический

кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.

Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.

Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008–2020 гг.

Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента РФ в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.

Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. Специальная военная операция. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев.

Наш край в 1992–2022 гг.

Итоговое обобщение по курсу «История России. 1945 год – начало XXI века».

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИСТОРИИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 1) гражданского воспитания:

осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

### 2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

### 3) духовно-нравственного воспитания:

личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и

нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

#### **4) эстетического воспитания:**

представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

#### **5) физического воспитания:**

осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

#### **б) трудового воспитания:**

понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

#### **7) экологического воспитания:**

осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

**9) эмоциональный интеллект:**

развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения истории на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

формулировать проблему, вопрос, требующий решения;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

### **Базовые исследовательские действия:**

определять познавательную задачу; намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;

систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

выявлять характерные признаки исторических явлений;

раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;

сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;

формулировать и обосновывать выводы;

соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

определять новизну и обоснованность полученного результата;

представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);

объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

### **Работа с информацией:**

осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие) – извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

### **Совместная деятельность:**

осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе;

оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по истории на уровне среднего общего образования должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов;

характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение

обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, изучаемом в 10–11 классах с учетом того, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всемирной истории XX – начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

К концу обучения в **10 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах 1914–1945 гг., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов.

Достижение указанного предметного результата непосредственно связано с усвоением обучающимися знаний важнейших событий, явлений, процессов истории России 1914–1945 гг., умением верно интерпретировать исторические факты, давать им оценку, умением противостоять попыткам фальсификации истории, отстаивать историческую правду. Данный результат достижим при комплексном использовании методов обучения и воспитания.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть наиболее значимые события истории России 1914–1945 гг., объяснять их особую значимость для истории нашей страны;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку наиболее значительных событий, явлений, процессов истории России 1914–1945 гг., их значение для истории России и человечества в целом;

используя знания по истории России и всемирной истории 1914–1945 гг., выявлять попытки фальсификации истории;

используя знания по истории России, аргументированно противостоять попыткам фальсификации исторических фактов, связанных с важнейшими событиями, явлениями, процессами истории России 1914–1945 гг.

Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в 1914–1945 гг.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть имена наиболее выдающихся деятелей истории России 1914–1945 гг., события, процессы, в которых они участвовали;

характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России 1914–1945 гг., оценивать значение их деятельности для истории нашей страны и человечества в целом;

характеризовать значение и последствия событий 1914–1945 гг., в которых участвовали выдающиеся исторические личности, для истории России;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку деятельности исторических личностей.

Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории 1914–1945 гг. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

объяснять смысл изученных/изучаемых исторических понятий и терминов из истории России и всемирной истории 1914–1945 гг., привлекая учебные тексты и (или) дополнительные источники информации; корректно использовать исторические понятия и термины в устной речи, при подготовке конспекта, реферата;

по самостоятельно составленному плану представлять развернутый рассказ (описание) о ключевых событиях родного края, истории России и всемирной истории 1914–1945 гг. с использованием контекстной информации, представленной в исторических источниках, учебной, художественной и научно-популярной литературе, визуальных материалах и других;

составлять развернутую характеристику исторических личностей с описанием и оценкой их деятельности; характеризовать условия и образ жизни людей в России и других странах в 1914–1945 гг., анализируя изменения, происшедшие в течение рассматриваемого периода;

представлять описание памятников материальной и художественной культуры 1914–1945 гг., их назначение, характеризовать обстоятельства их создания, называть авторов памятников культуры, определять жанр, стиль, особенности технических и художественных приемов создания памятников культуры;

представлять результаты самостоятельного изучения исторической информации из истории России и всемирной истории 1914–1945 гг. в форме сложного плана, конспекта, реферата;

определять и объяснять с использованием фактического материала свое отношение к наиболее значительным событиям, достижениям и личностям истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

понимать необходимость фактической аргументации для обоснования своей позиции; самостоятельно отбирать факты, которые могут быть использованы для подтверждения или опровержения какой-либо оценки исторических событий;

формулировать аргументы для подтверждения или опровержения собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всемирной истории 1914–1945 гг.; сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию.

Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов 1914–1945 гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть характерные, существенные признаки событий, процессов, явлений истории России и всеобщей истории 1914–1945 гг.;

различать в исторической информации из курсов истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории;

группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим);

обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

на основе изучения исторического материала давать оценку возможности/корректности сравнения событий, явлений, процессов, взглядов исторических деятелей истории России и зарубежных стран в 1914–1945 гг.;

сравнивать исторические события, явления, процессы, взгляды исторических деятелей истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. по самостоятельно определенным критериям; на основе сравнения самостоятельно делать выводы;

на основе изучения исторического материала устанавливать исторические аналогии.

Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в 1914–1945 гг.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в 1914–1945 гг.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

на основе изученного материала по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. определять (различать) причины, предпосылки, поводы, последствия, указывать итоги, значение исторических событий, явлений, процессов;

устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации/информации из истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

делать предположения о возможных причинах (предпосылках) и последствиях исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

излагать исторический материал на основе понимания причинно-следственных, пространственно-временных связей исторических событий, явлений, процессов;

соотносить события истории родного края, истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

определять современников исторических событий, явлений, процессов истории России и человечества в целом 1914–1945 гг.

Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

различать виды письменных исторических источников по истории России и всемирной истории 1914–1945 гг.;

определять авторство письменного исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., время и место его создания, события, явления, процессы, о которых идет речь, и другие, соотносить информацию письменного источника с историческим контекстом;

определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

анализировать письменный исторический источник по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. с точки зрения его темы, цели, позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания;

соотносить содержание исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. с учебным текстом, другими источниками исторической информации (в том числе исторической картой/схемой);

сопоставлять, анализировать информацию из двух или более письменных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., делать выводы;

использовать исторические письменные источники при аргументации дискуссионных точек зрения;

проводить атрибуцию вещественного исторического источника (определять утилитарное назначение изучаемого предмета, материальную основу и технику создания, размер, надписи и другие; соотносить вещественный исторический источник с периодом, к которому он относится, и другие); используя контекстную информацию, описывать вещественный исторический источник;

проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками); используя контекстную информацию, описывать визуальный и аудиовизуальный исторический источник.

Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

знать и использовать правила информационной безопасности при поиске исторической информации;

самостоятельно осуществлять поиск достоверных исторических источников, необходимых для изучения событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

на основе знаний по истории самостоятельно подбирать достоверные визуальные источники исторической информации, иллюстрирующие существенные признаки исторических событий, явлений, процессов;

самостоятельно осуществлять поиск исторической информации, необходимой для анализа исторических событий, процессов, явлений истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

используя знания по истории, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

определять на основе информации, представленной в текстовом источнике исторической информации, характерные признаки описываемых событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

отвечать на вопросы по содержанию текстового источника исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. и составлять на его основе план, таблицу, схему;

узнавать, показывать и называть на карте (схеме) объекты, обозначенные условными знаками, характеризовать историческое пространство (географические объекты, территории расселения народов, государства, места расположения памятников культуры и другие), изучаемые события, явления, процессы истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

привлекать контекстную информацию при работе с исторической картой и рассказывать об исторических событиях, используя историческую карту;

сопоставлять, анализировать информацию, представленную на двух или более исторических картах (схемах) по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.; оформлять результаты анализа исторической карты (схемы) в виде таблицы, схемы; делать выводы;

на основании информации, представленной на карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., проводить сравнение исторических объектов (размеры территорий стран, расстояния и другое), социально-экономических и геополитических условий существования государств, народов, делать выводы;

сопоставлять информацию, представленную на исторической карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., с информацией из аутентичных исторических источников и источников исторической информации;

определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации;

на основании визуальных источников исторической информации и статистической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. проводить сравнение исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

сопоставлять визуальные источники исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. с информацией из других исторических источников, делать выводы;

представлять историческую информацию в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм;

использовать умения, приобретенные в процессе изучения истории, для участия в подготовке учебных проектов по истории России 1914–1945 гг., в том числе на региональном материале, с использованием ресурсов библиотек, музеев и других.

Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

Достижение данного предметного результата предполагает использование методов обучения и воспитания. Основой достижения результата является понимание обучающимися особенностей развития нашей

страны как многонационального государства, важности уважения и взаимопонимания между всеми народами России.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать особенности политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России;

знать исторические примеры эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России;

понимать особенности общения с представителями другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, важность учета в общении традиций, обычаев, особенностей культуры народов нашей страны;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, посвященном проблемам, связанным с историей России и зарубежных стран 1914–1945 гг., создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского языка и речевого этикета.

Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать значение подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны, значение достижений народов нашей страны в других важнейших событиях, процессах истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., осознавать и понимать ценность сопричастности своей семьи к событиям, явлениям, процессам истории России;

используя исторические факты, характеризовать значение достижений народов нашей страны в событиях, явлениях, процессах истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

используя знания по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., выявлять в исторической информации попытки фальсификации истории, приводить аргументы в защиту исторической правды;

активно участвовать в дискуссиях, не допуская умаления подвига народа при защите Отечества.

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах в период с 1945 г. по начало XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий; особенности развития культуры народов СССР (России).

Достижение указанного предметного результата непосредственно связано с усвоением обучающимися знаний важнейших событий, явлений, процессов истории России (1945 г. – начало XXI в.), умением верно интерпретировать исторические факты, давать им оценку, умением противостоять попыткам фальсификации истории, отстаивать историческую правду. Данный результат достижим при комплексном использовании методов обучения и воспитания.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть наиболее значимые события истории России (1945 г. – начало XXI в.), объяснять их особую значимость для истории нашей страны;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку наиболее значительных событий, явлений, процессов истории России (1945 г. – начало XXI в.), их значение для истории России и человечества в целом;

используя знания по истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.), выявлять попытки фальсификации истории;

используя знания по истории России, аргументированно противостоять попыткам фальсификации исторических фактов, связанных с важнейшими событиями, явлениями, процессами истории России (1945 г. – начало XXI в.).

Знание имен исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в период с 1945 г. по начало XXI в.

Достижение указанного предметного результата возможно при комплексном использовании методов обучения и воспитания, так как, кроме знаний об исторической личности, обучающиеся должны осознать величие личности человека, влияние его деятельности на ход истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть имена наиболее выдающихся деятелей истории России (1945 г. – начало XXI в.), события, процессы, в которых они участвовали;

характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России (1945 г. – начало XXI в.), оценивать значение их деятельности для истории нашей страны и человечества в целом;

характеризовать значение и последствия событий, в которых участвовали выдающиеся исторические личности, для истории России (1945 г. – начало XXI в.);

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку деятельности исторических личностей.

Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории в период с 1945 г. по начало XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

объяснять смысл изученных (изучаемых) исторических понятий и терминов из истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.), привлекая учебные тексты и (или) дополнительные источники информации; корректно использовать исторические понятия и термины в устной речи, при подготовке конспекта, реферата;

по самостоятельно составленному плану представлять развернутый рассказ (описание) о ключевых событиях родного края, истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.) с использованием контекстной информации, представленной в исторических источниках, учебной, художественной и научно-популярной литературе, визуальных материалах и другие;

составлять развернутую характеристику исторических личностей с описанием и оценкой их деятельности; характеризовать условия и образ жизни людей в России и других странах, анализируя изменения, происшедшие в течение рассматриваемого периода;

представлять описание памятников материальной и художественной культуры рассматриваемого периода, их назначение, характеризовать обстоятельства их создания, называть авторов памятников культуры, определять жанр, стиль, особенности технических и художественных приемов создания памятников культуры;

представлять результаты самостоятельного изучения исторической информации из истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.) в форме сложного плана, конспекта, реферата;

определять и объяснять с использованием фактического материала свое отношение к наиболее значительным событиям, достижениям и личностям истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

понимать необходимость фактической аргументации для обоснования своей позиции; самостоятельно отбирать факты, которые могут быть использованы для подтверждения/опровержения какой-либо оценки исторических событий;

формулировать аргументы для подтверждения (опровержения) собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.); сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию.

Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов в период с 1945 г. по начало XXI в.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть характерные, существенные признаки событий, процессов, явлений истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.);

различать в исторической информации из курсов истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории;

группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим);

обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

на основе изучения исторического материала давать оценку возможности (корректности) сравнения событий, явлений, процессов, взглядов исторических деятелей истории России и зарубежных стран;

сравнивать исторические события, явления, процессы, взгляды исторических деятелей России и зарубежных стран по самостоятельно определенным критериям; на основе сравнения самостоятельно делать выводы;

на основе изучения исторического материала устанавливать исторические аналогии.

Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в период с 1945 г. по начало XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

на основе изученного материала по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) определять (различать) причины, предпосылки, поводы, последствия, указывать итоги, значение исторических событий, явлений, процессов;

устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации/информации из истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

делать предположения о возможных причинах (предпосылках) и последствиях исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

излагать исторический материал на основе понимания причинно-следственных, пространственно-временных связей исторических событий, явлений, процессов;

соотносить события истории родного края, истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

определять современников исторических событий, явлений, процессов истории России и человечества в целом (1945 г. – начало XXI в.).

Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран в период с 1945 г. по начало XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

различать виды письменных исторических источников по истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.);

определять авторство письменного исторического источника по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), время и место его создания, события, явления, процессы, о которых идет речь, и другие, соотносить информацию письменного источника с историческим контекстом;

определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

анализировать письменный исторический источник по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) с точки зрения его темы, цели, позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания;

соотносить содержание исторического источника по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) с учебным текстом, другими источниками исторической информации (в том числе исторической картой/схемой);

сопоставлять, анализировать информацию из двух или более письменных исторических источников по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), делать выводы;

использовать исторические письменные источники при аргументации дискуссионных точек зрения;

проводить атрибуцию вещественного исторического источника (определять утилитарное назначение изучаемого предмета, материальную основу и технику создания, размер, надписи и другие; соотносить вещественный исторический источник с периодом, к которому он относится, и другие); используя контекстную информацию, описывать вещественный исторический источник;

проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками); используя контекстную информацию, описывать визуальный и аудиовизуальный исторический источник.

Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран в период с 1945 г. по начало XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

знать и использовать правила информационной безопасности при поиске исторической информации;

самостоятельно осуществлять поиск достоверных исторических источников, необходимых для изучения событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

на основе знаний по истории самостоятельно подбирать достоверные визуальные источники исторической информации, иллюстрирующие существенные признаки исторических событий, явлений, процессов;

самостоятельно осуществлять поиск исторической информации, необходимой для анализа исторических событий, процессов, явлений истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

используя знания по истории, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты (схемы), по истории России и зарубежных стран в период с 1945 г. по начало XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

определять на основе информации, представленной в текстовом источнике исторической информации, характерные признаки описываемых событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

отвечать на вопросы по содержанию текстового источника исторической информации по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) и составлять на его основе план, таблицу, схему;

узнавать, показывать и называть на карте (схеме) объекты, обозначенные условными знаками, характеризовать историческое пространство (географические объекты, территории расселения народов, государства, места расположения памятников культуры и другие), изучаемые события, явления, процессы истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

привлекать контекстную информацию при работе с исторической картой и рассказывать об исторических событиях, используя историческую карту;

сопоставлять, анализировать информацию, представленную на двух или более исторических картах/схемах по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.); оформлять результаты анализа исторической карты/схемы в виде таблицы, схемы; делать выводы;

на основании информации, представленной на карте (схеме) по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), проводить сравнение исторических объектов (размеры территорий стран, расстояния и другое), социально-экономических и геополитических условий существования государств, народов, делать выводы;

сопоставлять информацию, представленную на исторической карте (схеме) по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), с информацией аутентичных исторических источников и источников исторической информации;

определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации;

на основании визуальных источников исторической информации и статистической информации по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) проводить сравнение исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран;

сопоставлять визуальные источники исторической информации по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) с информацией из других исторических источников, делать выводы;

представлять историческую информацию в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм;

использовать умения, приобретенные в процессе изучения истории, для участия в подготовке учебных проектов по истории России (1945 г. – начало XXI в.), в том числе на региональном материале, с использованием ресурсов библиотек, музеев и других.

Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

Достижение данного предметного результата предполагает использование методов обучения и воспитания. Основой достижения результата является понимание обучающимися особенностей развития нашей

страны как многонационального государства, важности уважения и взаимопонимания между всеми народами России.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать особенности политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России;

знать исторические примеры эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России;

понимать особенности общения с представителями другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, важность учета в общении традиций, обычаев, особенностей культуры народов нашей страны;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, посвященном проблемам, связанным с историей России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского языка и речевого этикета.

Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать значение подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны, значение достижений народов нашей страны в других важнейших событиях, процессах истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), осознавать и понимать ценность сопричастности своей семьи к событиям, явлениям, процессам истории России;

используя исторические факты, характеризовать значение достижений народов нашей страны в событиях, явлениях, процессах истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

используя знания по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), выявлять в исторической информации попытки фальсификации истории, приводить аргументы в защиту исторической правды;

активно участвовать в дискуссиях, не допуская умаления подвига народа при защите Отечества.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Всеобщая история. 1914—1945 гг.</b>					
<b>Раздел 1. Введение</b>					
1.1	Введение	1			
Итого по разделу		1			
<b>Раздел 2. Мир накануне и годы Первой мировой войны</b>					
2.1	Мир накануне Первой мировой войны	1	1		
2.2	Первая мировая война. 1914 – 1918 гг.	2			
Итого по разделу		3			
<b>Раздел 3. Мир в 1918—1938 гг.</b>					
3.1	Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	1			
3.2	Версальско-Вашингтонская система международных отношений	1			
3.3	Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	6			
3.4	Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918 – 1930 гг.	2			
3.5	Международные отношения в 1930-е гг.	1			
3.6	Развитие науки и культуры в 1914 –	2			

	1930-х гг.				
3.7	Повторение и обобщение по теме «Мир в 1918 – 1938 гг.»	1			
Итого по разделу		14			
<b>Раздел 4. Вторая мировая война. 1939 – 1945 гг.</b>					
4.1	Начало Второй мировой войны	2			
4.2	Коренной перелом. Окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 5. Повторение и обобщение по курсу «Всеобщая история. 1914 – 1945 гг.»</b>					
5.1	Повторение и обобщение по курсу «Всеобщая история. 1914 – 1945 гг.»	1			
Итого по разделу		1			
<b>История России. 1914—1945 годы</b>					
<b>Раздел 1. Россия в 1914 – 1922 гг.</b>					
1.1	Россия и мир накануне Первой мировой войны	2			
1.2	Россия в Первой мировой войне	2			
1.3	Российская революция. Февраль 1917 г.	1			
1.4	Российская революция. Октябрь 1917 г.	1			
1.5	Первые революционные преобразования большевиков	2			
1.6	Гражданская война	2			
1.7	Революция и Гражданская война на	1			

	национальных окраинах				
1.8	Идеология и культура в годы Гражданской войны	1			
1.9	Наш край в 1914 – 1922 гг.	1			
1.10	Повторение и обобщение по теме «Россия в 1914 – 1922 гг.»	1			
Итого по разделу		14			
<b>Раздел 2. Советский Союз в 1920—1930-е гг.</b>					
2.1	СССР в 20-е годы	6			
2.2	«Великий перелом». Индустриализация	1			
2.3	Коллективизация сельского хозяйства	1			
2.4	СССР в 30-е годы	7			
2.5	Наш край в 1920 – 1930-е гг.	1			
2.6	Повторение и обобщение по разделу «Советский Союз в 1920 – 1930-е гг.»	1			
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 3. Великая Отечественная война. 1941—1945 гг.</b>					
3.1	Первый период войны	4			
3.2	Коренной перелом в ходе войны	2			
3.3	«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР	1			
3.4	Наука и культура в годы войны	1			
3.5	Окончание Второй мировой войны	4			
3.6	Наш край в 1941 – 1945 гг.	1			
3.7	Повторение и обобщение по теме	1	1		

	«Великая Отечественная война 1941 – 1945 гг.»				
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века</b>					
<b>Раздел 1. Введение. Мир во второй половине XX в. – начале XXI в.</b>					
1.1	Введение. Мир во второй половине XX в. – начале XXI в.	1			
Итого по разделу		1			
<b>Раздел 2. США и страны Европы во второй половине XX в. – начале XXI в.</b>					
2.1	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI вв.	4			
2.2	Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	2			
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в. - начале XXI в.</b>					
3.1	Страны Азии во второй половине XX в. – начале XXI в.	4			
3.2	Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX в. – начале XXI в.	1			
3.3	Страны Тропической и Южной Африки. Освобождение от	1			

	колониальной зависимости				
3.4	Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.	1			
3.5	Повторение и обобщение по разделу «Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в. - начале XXI в.»	1			
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 4. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.</b>					
4.1	Международные отношения в конце 1940-е – конце 1980-х гг.	2			
4.2	Международные отношения в 1990-е – 2023 г.	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 5. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.</b>					
5.1	Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	2			
5.2	Глобальные проблемы современности	1			
Итого по разделу		3			
<b>Раздел 6. Повторение и обобщение по курсу «Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века»</b>					
6.1	Повторение и обобщение по курсу «Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века»	1			
Итого по разделу		1			
<b>История России. 1945 год – начало XXI века</b>					

<b>Раздел 1. Введение</b>					
1.1	Введение	1			
Итого по разделу		1			
<b>Раздел 2. СССР в 1945 – 1991 гг.</b>					
2.1	СССР в послевоенные годы	4			
2.2	СССР в 1953 – 1964 гг.	7			
2.3	СССР в 1964 - 1985 гг.	8			
2.4	СССР в 1985 – 1991 гг.	5			
2.5	Наш край в 1945 – 1991 гг.	1			
2.6	Обобщение по теме «СССР в 1964 – 1991 гг.»	1			
Итого по разделу		26			
<b>Раздел 3. Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.</b>					
3.1	Российская Федерация в 1990-е гг.	5			
3.2	Россия в XXI веке	10			
3.3	Наш край в 1992 - 2022 гг.	1			
3.4	Повторение и обобщение по теме «Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.»	1			
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 4. Итоговое обобщение</b>					
4.1	Итоговое обобщение	1			
Итого по разделу		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы		
1	Введение во Всеобщую историю начала XX в.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93196/?">http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3- b9b1-1343dd07aeaa/93196/?</a>
2	Мир накануне Первой мировой войны	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93196/?">http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3- b9b1-1343dd07aeaa/93196/?</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6388/start/204044/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6388/start/20404 4/</a>
3	<b>Стартовая диагностика.</b> Первая мировая война. 1914 – 1918 г.г	1	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93196/?">http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3- b9b1-1343dd07aeaa/93196/?</a>
4	Повторительно- обобщающий урок по теме «Мир накануне и в годы Первой Мировой войны»	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93196/?">http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3- b9b1-1343dd07aeaa/93196/?</a>
5	Распад империй и образование	1				

	НОВЫХ национальных государств в Европе					
6	Версальско-Вашингтонская система международных отношений	1				
7	Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	1				
8	Итальянский фашизм. Авторитарные режимы в Европе.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93204/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93204/?</a>
9	Великая депрессия. Преобразования Ф. Рузвельта в США	1				
10	Германский нацизм. Нарастание агрессии в мире.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93204/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93204/?</a>
11	Рост международной напряженности в	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93209/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93209/?</a>

	1930-е гг. Гражданская война в Испании					
12	Повторительно-обобщающий урок по теме «Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.»	1				
13	Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918 – 1930 гг.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93243/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93243/?</a>
14	Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918 – 1930 гг.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93243/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93243/?</a>
15	Международные отношения в 1930-е гг.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93209/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93209/?</a>
16	Развитие науки и культуры в 1914 – 1930-х гг.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93214/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93214/?</a>
17	Развитие науки и культуры в 1914 – 1930-х гг.	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93214/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93214/?</a>

18	Повторительно-обобщающий урок по теме «Мир в 1918 – 1938 гг.»	1				
19	Начальный период Второй мировой войны	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?</a>
20	Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?</a>
21	Коренной перелом во Второй мировой войне	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?</a>
22	Разгром Германии, Японии и их союзников	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c8024e78-fc6f-41a3-b9b1-1343dd07aeaa/93211/?</a>
23	Повторительно-обобщающий урок по курсу «Всеобщая история. 1914 – 1945 гг.»	1				
24	Введение в Историю России начала XX в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6388/start/204044/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6388/start/204044/</a>

25	Россия и мир накануне Первой мировой войны	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6388/start/204044/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6388/start/204044/</a>
26	Российская армия на фронтах Первой мировой войны	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4651/start/204076/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4651/start/204076/</a>
27	Нарастание революционных настроений. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6086/start/282535/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6086/start/282535/</a>
28	Российская революция. Февраль 1917 г.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6392/start/282566/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6392/start/282566/</a>
29	Российская революция. Октябрь 1917 г.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5572/start/282661/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5572/start/282661/</a>
30	Первые революционные преобразования большевиков	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5689/start/292605/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5689/start/292605/</a>
31	Экономическая политика советской власти	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6395/start/163485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6395/start/163485/</a>
32	Гражданская	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4652/start/28271">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4652/start/28271</a>

	война: истоки и основные участники.					<a href="#">2/</a>
33	На фронтах Гражданской войны.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4652/start/282712/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4652/start/282712/</a>
34	Революция и Гражданская война на национальных окраинах	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6394/start/292637/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6394/start/292637/</a>
35	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4652/start/282712/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4652/start/282712/</a>
36	Наш край в 1914 – 1922 гг.	1				
37	Повторительно-обобщающий урок по теме «Россия в 1914 – 1922 гг.»	1				
38	Экономический и политический кризис начала	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5949/start/282861/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5949/start/282861/</a>

	1920-х гг. Переход к нэпу					
39	Экономическое и социальное развитие в годы нэпа	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5949/start/282861/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5949/start/282861/</a>
40	Образование СССР. Национальная политика в 1920-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5574/start/282892/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5574/start/282892/</a>
41	Политическое развитие в 1920-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6396/start/282924/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6396/start/282924/</a>
42	Международное положение и внешняя политика СССР в 1920-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6088/start/282986/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6088/start/282986/</a>
43	Культурное пространство советского общества в 1920-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4654/start/283174/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4654/start/283174/</a>
44	«Великий перелом». Индустриализация	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6089/start/281881/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6089/start/281881/</a>
45	Коллективизация	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4653/start/29386">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4653/start/29386</a>

	сельского хозяйства					<a href="#">6/</a>
46	Политическая система и национальная политика СССР в 1930-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5575/start/283111/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5575/start/283111/</a>
47	Культурное пространство советского общества в 1930-е гг.: создание «нового человека	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4655/start/174334/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4655/start/174334/</a>
48	Развитие науки, образования, здравоохранения в 1930-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4654/start/283174/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4654/start/283174/</a>
49	Советское искусство 1930-х гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4655/start/174334/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4655/start/174334/</a>
50	Повседневная жизнь населения в 1930-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4655/start/174334/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4655/start/174334/</a>
51	СССР и мировое сообщество в 1929 – 1939 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6397/start/174366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6397/start/174366/</a>
52	СССР накануне Великой Отечественной	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4656/start/304356/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4656/start/304356/</a>

	войны.					
53	Наш край в 1920 – 1930-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4657/start/283267/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4657/start/283267/</a>
54	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Советский Союз в 1920 – 1930-е гг.»	1				
55	Начало Великой Отечественной войны	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4656/start/304356/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4656/start/304356/</a>
56	Битва за Москву и блокада Ленинграда	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5446/start/304453/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5446/start/304453/</a>
57	Фронт за линией фронта	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6398/start/304484/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6398/start/304484/</a>
58	Единство фронта и тыла	1				
59	Сталинградская битва. Начало коренного перелома в ходе войны	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5983/start/304514/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5983/start/304514/</a>
60	Курская битва. Завершение коренного перелома	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5983/start/304514/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5983/start/304514/</a>

61	«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6401/start/304640/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6401/start/304640/</a>
62	Наука и культура в годы войны	1				
63	Освобождение народов Европы. Победа СССР в Великой Отечественной войне	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/62b42f80-385d-4a6b-a4cc-597644bb2132/102416/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/62b42f80-385d-4a6b-a4cc-597644bb2132/102416/?</a>
64	Освобождение народов Европы. Победа СССР в Великой Отечественной войне	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/62b42f80-385d-4a6b-a4cc-597644bb2132/102416/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/62b42f80-385d-4a6b-a4cc-597644bb2132/102416/?</a>
65	Война с Японией. Окончание Второй мировой войны	1				
66	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Окончание	1	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/62b42f80-385d-4a6b-a4cc-597644bb2132/102416/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/62b42f80-385d-4a6b-a4cc-597644bb2132/102416/?</a>

	Второй мировой войны. Итоги и уроки.					
67	Наш край в 1941 – 1945 гг.	1				
68	Повторительно-обобщающий урок по теме «Великая Отечественная война 1941 – 1945 гг.»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Мир во второй половине XX в. – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
2	Начало холодной войны и формирование биполярной системы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
3	США и страны Западной Европы во второй половине XX в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
4	США и страны Западной Европы во второй половине XX в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
5	США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
6	Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
7	Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
8	Страны Восточной и Юго- Восточной Азии в 1940 – 1970-	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>

	х гг.					
9	Страны Азии: социалистический выбор развития	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
10	Страны Восточной Азии во второй половине XX в. – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
11	Страны Южной и Юго- Восточной Азии во второй половине XX в. – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
12	Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX в. – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
13	Страны Тропической и Южной Африки. Освобождение от колониальной зависимости	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
14	Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
15	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в. - начале XXI в.»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
16	Международные отношения в конце 1940-е – конце 1980-х	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>

	гг.					
17	Международные отношения в конце 1940-е – конце 1980-х гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
18	Международные отношения в 1990-е – 2023 г.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
19	Международные отношения в 1990-е – 2023 г. Кризис глобального доминирования Запада.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
20	Развития науки во второй половине XX в. – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
21	Развитие культуры и искусства во второй половине XX в. – начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
22	Глобальные проблемы современности.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
23	Повторительно-обобщающий урок по теме «Всеобщая история 1945 – 2022 гг.»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
24	Введение в курс «История России. 1945 год – начало XXI века»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
25	Восстановление и развитие экономики и социальной сферы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
26	Политическая система в	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>

	послевоенные годы.					
27	Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
28	Место и роль СССР в послевоенном мире. Внешняя политика СССР в 1945 – 1953 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
29	Новое руководство страны. Смена политического курса.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
30	Экономическое и социальное развитие в 1953 – 1964 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
31	Развитие науки и техники. в 1953 – 1964 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
32	Культурное пространство в 1953 – 1964 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
33	Перемены в повседневной жизни в 1953 – 1964 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
34	Внешняя политика в 1953 – 1964 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
35	Повторительно-обобщающий урок по темам «СССР в послевоенные годы» и «СССР в 1953 – 1964 гг.»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
36	Политическое развитие СССР в 1964 - 1985 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
37	Социально-экономическое развитие в 1964 - 1985 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>

38	Развитие науки, образование, здравоохранения в 1964 - 1985 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
39	Идеология и культура в 1964 - 1985 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
40	Повседневная жизнь советского общества в 1964 - 1985 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
41	Национальная политика и национальные движения в 1964 - 1985 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
42	Внешняя политика СССР в 1964 - 1985 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
43	СССР и мир в начале 1980-х. Предпосылки реформ	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
44	Социально-экономическое развитие СССР в 1985 – 1991 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
45	Перемены в духовной сфере в годы перестройки.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
46	Реформа политической системы СССР и её итоги.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
47	Новое политическое мышление и перемены во внешней политике.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
48	Национальная политика и подъем национальных движений. Распад СССР	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>

49	Наш край в 1945 – 1991 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
50	Повторительно-обобщающий урок по теме «СССР в 1964 – 1991 гг.»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
51	Российская экономика в условиях рынка	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
52	Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
53	Международные отношения и национальная политика в 1990-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
54	Повседневная жизнь в 1990-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
55	Россия и мир. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
56	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
57	Россия в 2008 – 2011 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
58	Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>

59	Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
60	Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
61	Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
62	Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
63	Россия в 2012 – начале 2020-х гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
64	Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
65	Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
66	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Наш край в 1992 – 2022 гг.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
67	Повторительно-обобщающий урок по теме «Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>
68	Итоговый обобщающий урок по курсу «История России.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/3/11/">https://resh.edu.ru/subject/3/11/</a>

	1945 год – начало XXI века»					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	0			



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

История. Всеобщая история. Новейшая история. 1914 - 1945 гг., 10 класс/Мединский В.Р., Чубарьяна А.О., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Мединский В. Р., Торкунов А. В. «История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

**ИНТЕРНЕТ**

Интерактивная доска, мультимедийный проектор, электронный исторические карты и атласы по предмету



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2024 № 01-15/170

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4544448)

**учебного предмета «Литература»**

для обучающихся 10-11 классов

**г. Оренбург 2024**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по литературе на базовом уровне среднего общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012 г., рег. номер — 24480), с учётом Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р).

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА»**

Учебный предмет «Литература» способствует формированию духовного облика и нравственных ориентиров молодого поколения, так как занимает ведущее место в эмоциональном, интеллектуальном и эстетическом развитии обучающихся, в становлении основ их миропонимания и национального самосознания. Особенности литературы как школьного предмета связаны с тем, что литературные произведения являются феноменом культуры: в них заключено эстетическое освоение мира, а богатство и многообразие человеческого бытия выражено в художественных образах, которые содержат в себе потенциал воздействия на читателей и приобщают их к нравственно-эстетическим ценностям, как национальным, так и общечеловеческим.

Основу содержания литературного образования в 10–11 классах составляют чтение и изучение выдающихся произведений отечественной и зарубежной литературы второй половины XIX – начала XXI века с целью формирования целостного восприятия и понимания художественного произведения, умения его анализировать и интерпретировать в соответствии с возрастными особенностями старшеклассников, их литературным развитием, жизненным и читательским опытом.

Литературное образование на уровне среднего общего образования преемственно с учебным предметом «Литература» на уровне основного общего образования, изучение литературы строится с учетом обобщающего

повторения ранее изученных произведений, в том числе «Слово о полку Игореве»; стихотворений М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина; комедии Д.И. Фонвизина «Недоросль»; стихотворений и баллад В.А. Жуковского; комедии А.С. Грибоедова «Горе от ума»; произведений А.С. Пушкина (стихотворений, романов «Евгений Онегин» и «Капитанская дочка»); произведений М.Ю. Лермонтова (стихотворений, романа «Герой нашего времени»); произведений Н.В. Гоголя (комедии «Ревизор», поэмы «Мертвые души»); происходит углубление межпредметных связей с русским языком и учебными предметами предметной области «Общественно-научные предметы», что способствует развитию речи, историзма мышления, формированию художественного вкуса и эстетического отношения к окружающему миру.

В рабочей программе учебного предмета «Литература» учтены этапы российского историко-литературного процесса второй половины XIX – начала XXI века, представлены разделы, включающие произведения литератур народов России и зарубежной литературы.

Основные виды деятельности обучающихся указаны при изучении каждой монографической или обзорной темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения литературе.

В рабочей программе на базовом уровне определена группа планируемых предметных результатов, достижение которых обеспечивается в отношении всех обучающихся. Планируемые предметные результаты на углублённом уровне реализуются в отношении наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень изучения предмета.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА»**

Цели изучения предмета «Литература» в средней школе состоят:

в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам;

в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов;

в осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной

культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов. Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих перед старшей школой и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачи, связанные с формированием чувства причастности к отечественным традициям и осознанием исторической преемственности поколений, включением в языковое пространство русской культуры, воспитанием ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры, состоят в приобщении старшеклассников к лучшим образцам русской и зарубежной литературы второй половины XIX – начала XXI века, воспитании уважения к отечественной классической литературе как социокультурному и эстетическому феномену, освоении в ходе изучения литературы духовного опыта человечества, этико-нравственных, философско-мировоззренческих, социально-бытовых, культурных традиций и ценностей.

Задачи, связанные с формированием устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним, приобщением к российскому литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры, ориентированы на воспитание и развитие потребности в чтении художественных произведений, знание содержания и осмысление ключевых проблем произведений русской, мировой классической и современной литературы, в том числе литератур народов России, а также на формирование потребности в досуговом чтении и умение составлять программы собственной читательской деятельности, участвовать во внеурочных мероприятиях, содействующих повышению интереса к литературе, чтению, образованию, книжной культуре.

Задачи, связанные с воспитанием читательских качеств и овладением современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, самостоятельного истолкования прочитанного, направлены на развитие умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого с учётом историко-литературной обусловленности, культурного контекста и связей с современностью с использованием теоретико-литературных знаний и представления об историко-литературном процессе. Кроме того, эти задачи

связаны с развитием представления о специфике литературы как вида искусства и умением сопоставлять произведения русской и мировой литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств, с выявлением взаимообусловленности элементов формы и содержания литературного произведения, а также образов, тем, идей, проблем, способствующих осмыслению художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, и авторской позиции.

Задачи, связанные с осознанием обучающимися коммуникативно-эстетических возможностей языка и реализацией их в учебной деятельности и в дальнейшей жизни, направлены на расширение представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в литературных текстах, овладение разными способами информационной переработки текстов с использованием важнейших литературных ресурсов, в том числе в сети Интернет.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение литературы в 10–11 классах среднего общего образования на базовом уровне в учебном плане отводится 204 часа: в 10 классе - 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе - 102 часа (3 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА»

### 10 КЛАСС

#### Обобщающее повторение

Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение («Слово о полку Игореве»; стихотворения М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина; комедия Д.И. Фонвизина «Недоросль»; стихотворения и баллады В.А. Жуковского; комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума»; произведения А.С. Пушкина (стихотворения, романы «Евгений Онегин» и «Капитанская дочка»); произведения М.Ю. Лермонтова (стихотворения, роман «Герой нашего времени»); произведения Н.В. Гоголя (комедия «Ревизор», поэма «Мертвые души»).

#### Литература второй половины XIX века

**А. Н. Островский.** Драма «Гроза».

**И. А. Гончаров.** Роман «Обломов».

**И. С. Тургенев.** Роман «Отцы и дети».

**Ф. И. Тютчев.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и всё былое...») и др.

**Н. А. Некрасов.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и др.

Поэма «Кому на Руси жить хорошо».

**А. А. Фет.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Одним толчком согнать ладью живую...», «Ещё майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и др.

**М. Е. Салтыков-Щедрин.** Роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору). Например, главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и др.

**Ф. М. Достоевский.** Роман «Преступление и наказание».

**Л. Н. Толстой.** Роман-эпопея «Война и мир».

**Н. С. Лесков.** Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и др.

**А. П. Чехов.** Рассказы (не менее трёх по выбору). Например, «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и др.

Комедия «Вишнёвый сад».

### **Литературная критика второй половины XIX века**

Статьи Н. А. Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?», Д. И. Писарева «Базаров» и др. (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).

### **Литература народов России**

Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г. Тукая, К. Хетагурова и др.

### **Зарубежная литература**

**Зарубежная проза второй половины XIX века** (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды»; Г. Флобера «Мадам Бовари» и др.

**Зарубежная поэзия второй половины XIX века** (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и др.

**Зарубежная драматургия второй половины XIX века** (не менее одного произведения по выбору). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом» и др.

## **11 КЛАСС**

### **Литература конца XIX – начала XX века**

**А. И. Куприн.** Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Гранатовый браслет», «Олеся» и др.

**Л. Н. Андреев.** Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и др.

**М. Горький.** Рассказы (один по выбору). Например, «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и др.

Пьеса «На дне».

**Стихотворения поэтов Серебряного века** (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К. Д. Бальмонта, М. А. Волошина, Н. С. Гумилёва и др.

### **Литература XX века**

**И. А. Бунин.** Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и др.

**А. А. Блок.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река

раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и др.

Поэма «Двенадцать».

**В. В. Маяковский.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и др.

Поэма «Облако в штанах».

**С. А. Есенин.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и др.

**О. Э. Мандельштам.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою не чуя страны...» и др.

**М. И. Цветаева.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идёшь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и др.

**А. А. Ахматова.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и др.

Поэма «Реквием».

**Н.А. Островский.** Роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).

**М. А. Шолохов.** Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы).

**М. А. Булгаков.** Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору).

**А. П. Платонов.** Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и др.

**А. Т. Твардовский.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери» («В

краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и др.

**Проза о Великой Отечественной войне** (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьёв «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость» и другие.

**А.А. Фадеев.** Роман «Молодая гвардия».

**В.О. Богомолов.** Роман «В августе сорок четвёртого».

**Поэзия о Великой Отечественной войне.** Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого и др.

**Драматургия о Великой Отечественной войне.** Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В. С. Розов «Вечно живые» и др.

**Б. Л. Пастернак.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных – тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» и др.

**А. И. Солженицын.** Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»).

**В. М. Шукшин.** Рассказы (не менее двух по выбору). Например, «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и др.

**В. Г. Распутин.** Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и др.

**Н. М. Рубцов.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...» и др.

**И. А. Бродский.** Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...» и др.

**Проза второй половины XX – начала XXI века.** Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору). Например, Ф. А. Абрамов (повесть «Пелагея» и др.); Ч. Т. Айтматов (повесть «Белый пароход» и др.); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В. И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор» и др.); Ф. А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); З. Прилепин (рассказы из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повесть «Обмен») и другие.

**Поэзия второй половины XX – начала XXI века.** Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.

**Драматургия второй половины XX – начала XXI века.** Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын» и других.

#### **Литература народов России**

Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и др.

#### **Зарубежная литература**

**Зарубежная проза XX века (одно произведение по выбору).** Например, произведения Р. Брэдли «451 градус по Фаренгейту»; Э.М. Ремарка «Три товарища»; Д. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Г. Уэллса «Машина времени»; Э. Хемингуэя «Старик и море» и другие.

**Зарубежная поэзия XX века** (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота и др.

**Зарубежная драматургия XX века** (одно произведение по выбору). Например, пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»»; Б. Шоу «Пигмалион» и других.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение литературы в средней школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по литературе** достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, отражёнными в произведениях русской литературы, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися содержания рабочей программы по литературе для среднего общего образования должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображёнными в литературных произведениях;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

## 2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;

## 3) духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей русского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

#### 4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

#### 5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;

#### 6) трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;
- готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

#### 7) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и

социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литератур народов России;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе школьного литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения рабочей программы по литературе для среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт;

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов

решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного читательского опыта;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт, в том числе читательский;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

### 3) работа с информацией:

- владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;
- создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и др.) с учётом назначения информации и

целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

#### 1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;
- владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развёрнуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств;

#### 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

#### **1) самоорганизация:**

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учётом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, в том числе изображённым в художественной литературе;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт с учётом литературных знаний;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

#### **2) самоконтроль:**

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

#### **3) принятие себя и других:**

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;
- признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (10–11 классы)**

Предметные результаты по литературе в средней школе должны обеспечивать:

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литератур народов России:

пьеса А. Н. Островского «Гроза»; роман И. А. Гончарова «Обломов»; роман И. С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф. И. Тютчева, А. А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н. А. Некрасова; роман М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л. Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н. С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А. П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И. А. Бунина и А. И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А. А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В. В. Маяковского; стихотворения С. А. Есенина, О. Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А. А. Ахматовой; роман Н.А. Островского «Как закалялась сталь» (избранные главы); роман М. А.

Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); одно произведение А. П. Платонова; стихотворения А. Т. Твардовского, Б. Л. Пастернака, роман А.А. Фадеева "Молодая гвардия", роман В.О. Богомолова "В августе сорок четвертого года", повесть А. И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX–XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф. А. Абрамова, В. П. Астафьева, А. Г. Битова, Ю. В. Бондарева, Б. Л. Васильева, К. Д. Воробьёва, Ф. А. Искандера, В. Л. Кондратьева, В. Г. Распутина, В. М. Шукшина и др.); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И. А. Бродского, А. А. Вознесенского, В. С. Высоцкого, Е. А. Евтушенко, Н. А. Заболоцкого, А. С. Кушнера, Б. Ш. Окуджавы, Р. И. Рождественского, Н. М. Рубцова и др.); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А. Н. Арбузова, А. В. Вампилова, В. С. Розова и др.); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Э. М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и др.); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и др.);

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

7) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

8) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов в каждом классе;

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным в основной школе):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО КЛАССАМ:**

### **10 КЛАСС**

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений на основе установления связей литературы с фактами социальной жизни, идеологическими течениями и особенностями

культурного развития страны в конкретную историческую эпоху (вторая половина XIX века);

2) понимание взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской и зарубежной классической литературы, а также литератур народов России (вторая половина XIX века);

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений;

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы XIX века образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях; участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; умение эмоционально откликаться на прочитанное, выражать личное отношение к нему, передавать читательские впечатления;

8) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

9) овладение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием

теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным в основной школе):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая); «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции и об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в произведениях художественной литературы и умение применять их в речевой практике; владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении;

12) овладение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной формах, информационной переработки текстов в виде аннотаций, отзывов, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также сочинений различных жанров (не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

## **11 КЛАСС**

1) осознание чувства причастности к отечественным традициям и осознание исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры через умение соотносить художественную литературу конца XIX – начала XXI века с

фактами общественной жизни и культуры; раскрывать роль литературы в духовном и культурном развитии общества; воспитание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений русской, зарубежной литературы и литератур народов России и собственного интеллектуально-нравственного роста;

3) приобщение к российскому литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры; понимание роли и места русской литературы в мировом культурном процессе;

4) знание содержания и понимание ключевых проблем произведений русской, зарубежной литературы, литератур народов России (конец XIX – начало XXI века) и современной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой литературы;

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений конца XIX–XXI века со временем написания, с современностью и традицией; выявлять «сквозные темы» и ключевые проблемы русской литературы;

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях; участие в дискуссии на литературные темы; свободное владение устной и письменной речью в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) самостоятельное осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

8) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

9) овладение умениями самостоятельного анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным в основной школе):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

10) умение самостоятельно сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции и об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в произведениях художественной литературы и умение применять их в речевой практике;

12) овладение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной формах, информационной переработки текстов в виде аннотаций, отзывов, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также сочинений различных жанров (не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

13) умение самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, оптимально использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Обобщающее повторение</b>					
1.1	Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение («Слово о полку Игореве»); стихотворения М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина; комедия Д.И. Фонвизина «Недоросль»; стихотворения и баллады В.А. Жуковского; комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума»; произведения А.С. Пушкина (стихотворения, романы «Евгений Онегин» и «Капитанская дочка»); произведения М.Ю. Лермонтова (стихотворения, роман «Герой нашего времени»); произведения Н.В. Гоголя (комедия «Ревизор», поэма «Мертвые души»)	5			
<b>Итого по разделу</b>		5			
<b>Раздел 2. Литература второй половины XIX века</b>					
2.1	А. Н. Островский. Драма «Гроза»	4			Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.2	И. А. Гончаров. Роман «Обломов»	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.3	И. С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.4	Ф. И. Тютчев. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас — и всё былое...») и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.5	Н. А. Некрасов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.6	А. А. Фет. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Одним толчком согнать ладью живую...», «Ещё майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.7	М. Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города» (не менее двух	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>

	глав по выбору). Например, главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и др.				
2.8	Ф. М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.9	Л. Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир»	15			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.10	Н. С. Лесков. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
2.11	А. П. Чехов. Рассказы (не менее трёх по выбору). Например, «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и др. Комедия «Вишнёвый сад»	8			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
Итого по разделу		64			
<b>Раздел 3. Литература народов России</b>					
3.1	Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г.Тукая, К. Хетагурова и др.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
Итого по разделу		1			
<b>Раздел 4. Зарубежная литература</b>					
4.1	Зарубежная проза второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Ч.Диккенса «Дэвид Копперфилд»,	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>

	«Большие надежды»; Г.Флобера «Мадам Бовари» и др.				
4.2	Зарубежная поэзия второй половины XIX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А.Рембо, Ш.Бодлера и др.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
4.3	Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьеса Г.Ибсена «Кукольный дом» и др.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e20b36e4">https://m.edsoo.ru/e20b36e4</a>
Итого по разделу		4			
Развитие речи		10			
Уроки внеклассного чтения		2			
Итоговые контрольные работы		4	2		
Подготовка и защита проектов		4			
Резервные уроки		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	2	0	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Литература конца XIX — начала XX века</b>					
1.1	А. И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Гранатовый браслет», «Олеся» и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
1.2	Л. Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
1.3	М. Горький. Рассказы (один по выбору). Например, «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и др. Пьеса «На дне».	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
1.4	Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К. Д. Бальмонта, М. А. Волошина, Н. С. Гумилёва и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 2. Литература XX века</b>					
2.1	И. А. Бунин. Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

2.2	А. А. Блок. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и др. Поэма «Двенадцать».	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.3	В. В. Маяковский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и др. Поэма «Облако в штанах».	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.4	С. А. Есенин. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.5	О. Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

	гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою не чуя страны...» и др.				
2.6	М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.7	А. А. Ахматова. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и др. Поэма «Реквием».	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.8	Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь» (избранные главы)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.9	М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.10	М. А. Булгаков. Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору)	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

2.11	А. П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.12	А. Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.13	Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем трех писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость» и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.14	А.А.Фадеев. Роман «Молодая гвардия»	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

2.15	В.О.Богомолов. Роман "В августе сорок четвертого"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.16	Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.17	Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В. С. Розов «Вечно живые» и др.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.18	Б. Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.19	А. И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.20	В. М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер»,	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

	«Крепкий мужик», «Сапожки» и др.				
2.21	В. Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.22	Н. М. Рубцов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...» и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
2.23	И. А. Бродский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...» и др.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
Итого по разделу		60			
<b>Раздел 3. Проза второй половины XX — начала XXI века</b>					
3.1	Проза второй половины XX – начала XXI вв. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея»); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»);	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

	В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); З. Прилепин (рассказы из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повесть «Обмен») и другие.				
<b>Итого по разделу</b>		3			
<b>Раздел 4. Поэзия второй половины XX — начала XXI века</b>					
4.1	Поэзия второй половины XX – начала XXI вв. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
<b>Итого по разделу</b>		2			
<b>Раздел 5. Драматургия второй половины XX — начала XXI века</b>					
5.1	Драматургия второй половины XX — начала XXI века. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору).	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

	Например, А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и др.				
<b>Итого по разделу</b>		1			
<b>Раздел 6. Литература народов России</b>					
6.1	Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М.Джалиля, М.Карима, Д.Кугультинова, К.Кулиева и др.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
<b>Итого по разделу</b>		2			
<b>Раздел 7. Зарубежная литература</b>					
7.1	Зарубежная проза XX века (одно произведение по выбору). Например, произведения Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э.М. Ремарка «Три товарища»; Д. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Г. Уэллса «Машина времени»; Э. Хемингуэя «Старик и море» и другие.	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
7.2	Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота и др.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>

7.3	Зарубежная драматургия XX века (одно произведение по выбору). Например, пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и других.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f6a65a91">https://m.edsoo.ru/f6a65a91</a>
Итого по разделу		4			
Развитие речи		7			
Уроки внеклассного чтения		2			
Итоговые контрольные работы		4	3		
Подготовка и защита проектов		4			
Резервные уроки		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	3	0	

**ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН**  
**10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Обобщающее повторение: от древнерусской литературы до литературы XVIII века. «Слово о полку Игореве». Стихотворения М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина. Комедия Д.И. Фонвизина «Недоросль»	1				
2	Обобщающее повторение: стихотворения и баллады В.А. Жуковского; комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума»	1				
3	Обобщающее повторение: произведения А.С. Пушкина. Стихотворения, романы «Евгений Онегин» и «Капитанская дочка»	1				
4	Обобщающее повторение: произведения М.Ю. Лермонтова. Стихотворения. Роман «Герой нашего времени»	1				
5	Обобщающее повторение: произведения Н.В. Гоголя. Комедия «Ревизор». Поэма	1				

	«Мертвые души».					
6	Введение в курс литературы второй половины XIX века. Основные этапы жизни и творчества А.Н.Островского. Идеино-художественное своеобразие драмы «Гроза»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d6a66018">https://m.edsoo.ru/d6a66018</a>
7	Тематика и проблематика пьесы "Гроза". Особенности сюжета и своеобразие конфликта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/dc1d9abf">https://m.edsoo.ru/dc1d9abf</a>
8	Город Калинов и его обитатели. Образ Катерины	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/52a8f226">https://m.edsoo.ru/52a8f226</a>
9	Смысл названия и символика пьесы. Драма «Гроза» в русской критике	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d505742d">https://m.edsoo.ru/d505742d</a>
10	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по пьесе А.Н.Островского «Гроза»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b2bfccec">https://m.edsoo.ru/b2bfccec</a>
11	Резервный урок. Сочинение по пьесе А.Н.Островского «Гроза»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f1bf6dac">https://m.edsoo.ru/f1bf6dac</a>
12	Основные этапы жизни и творчества И.А.Гончарова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8025ef8">https://m.edsoo.ru/f8025ef8</a>
13	История создания романа "Обломов". Особенности композиции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d0004569">https://m.edsoo.ru/d0004569</a>
14	Образ главного героя. Обломов и Штольц	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7eface0f">https://m.edsoo.ru/7eface0f</a>
15	Женские образы в романе	1				Библиотека ЦОК

	"Обломов" и их роль в развитии сюжета					<a href="https://m.edsoo.ru/569d9145">https://m.edsoo.ru/569d9145</a>
16	Социально-философский смысл романа "Обломов". Русская критика о романе. Понятие «обломовщина»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6631455a">https://m.edsoo.ru/6631455a</a>
17	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по роману И.А.Гончарова «Обломов»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9e3b3966">https://m.edsoo.ru/9e3b3966</a>
18	Основные этапы жизни и творчества И.С.Тургенева. Творческая история создания романа «Отцы и дети»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e9505c01">https://m.edsoo.ru/e9505c01</a>
19	Сюжет и проблематика романа «Отцы и дети»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e43e1304">https://m.edsoo.ru/e43e1304</a>
20	Образ нигилиста в романе «Отцы и дети», конфликт поколений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8f820d8">https://m.edsoo.ru/f8f820d8</a>
21	Женские образы в романе «Отцы и дети»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c753714b">https://m.edsoo.ru/c753714b</a>
22	«Вечные темы» в романе «Отцы и дети». Роль эпилога. Авторская позиция и способы ее выражения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f04ffea9">https://m.edsoo.ru/f04ffea9</a>
23	Полемика вокруг романа «Отцы и дети»: Д.И.Писарев, М.Антонович и др	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b800baca">https://m.edsoo.ru/b800baca</a>
24	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по роману И.С.Тургенева «Отцы и дети»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/cca723e7">https://m.edsoo.ru/cca723e7</a>

25	Основные этапы жизни и творчества Ф.И.Тютчева. Поэт-философ	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/77583f5e">https://m.edsoo.ru/77583f5e</a>
26	Тема родной природы в лирике Ф.И.Тютчева	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f46e3aff">https://m.edsoo.ru/f46e3aff</a>
27	Любовная лирика Ф.И.Тютчева	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e6e2637d">https://m.edsoo.ru/e6e2637d</a>
28	Развитие речи. Анализ лирического произведения Ф.И.Тютчева	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9f46e13e">https://m.edsoo.ru/9f46e13e</a>
29	Основные этапы жизни и творчества Н.А.Некрасова. О народных истоках мироощущения поэта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d94a8edc">https://m.edsoo.ru/d94a8edc</a>
30	Гражданская поэзия и лирика чувств Н.А.Некрасова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/4d9c87fd">https://m.edsoo.ru/4d9c87fd</a>
31	Развитие речи. Анализ лирического произведения Н.А.Некрасова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ab0ee46b">https://m.edsoo.ru/ab0ee46b</a>
32	История создания поэмы Н.А.Некрасова «Кому на Руси жить хорошо». Особенности жанра, сюжета и композиции. Фольклорная основа произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fc94db83">https://m.edsoo.ru/fc94db83</a>
33	Многообразие народных типов в галерее персонажей «Кому на Руси жить хорошо»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/38fb8ca5">https://m.edsoo.ru/38fb8ca5</a>
34	Проблемы счастья и смысла жизни	1				Библиотека ЦОК

	в поэме «Кому на Руси жить хорошо»					<a href="https://m.edsoo.ru/6409d788">https://m.edsoo.ru/6409d788</a>
35	Основные этапы жизни и творчества А. А.Фета. Теория «чистого искусства»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0fdcc372">https://m.edsoo.ru/0fdcc372</a>
36	Человек и природа в лирике А.А.Фета	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2e017055">https://m.edsoo.ru/2e017055</a>
37	Художественное мастерство А.А.Фета	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/278e6a2c">https://m.edsoo.ru/278e6a2c</a>
38	Развитие речи. Анализ лирического произведения А.А.Фета	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/396f644b">https://m.edsoo.ru/396f644b</a>
39	Подготовка к контрольной работе ответы на проблемный вопрос, сочинение, тесты по поэзии второй половины XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8f005a51">https://m.edsoo.ru/8f005a51</a>
40	Контрольная работа письменные ответы, сочинение, тесты по поэзии второй половины XIX века	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/db211621">https://m.edsoo.ru/db211621</a>
41	Основные этапы жизни и творчества М.Е.Салтыкова-Щедрина. Мастер сатиры	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3d6eed61">https://m.edsoo.ru/3d6eed61</a>
42	«История одного города» как сатирическое произведение. Глава «О корени происхождения глуповцев»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8b277b94">https://m.edsoo.ru/8b277b94</a>
43	Собирательные образы градоначальников и	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/62b032c0">https://m.edsoo.ru/62b032c0</a>

	«Глуховцев». «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и др.					
44	Подготовка к презентации проектов по литературе второй половины XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/90dd4547">https://m.edsoo.ru/90dd4547</a>
45	Презентация проектов по литературе второй половины XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/48dc8cdd">https://m.edsoo.ru/48dc8cdd</a>
46	Основные этапы жизни и творчества Ф.М. Достоевского	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b6b59225">https://m.edsoo.ru/b6b59225</a>
47	История создания романа «Преступление и наказание». Жанровые и композиционные особенности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/32909836">https://m.edsoo.ru/32909836</a>
48	Основные сюжетные линии романа "Преступление и наказание". Преступление Раскольникова. Идея о праве сильной личности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b1d66b91">https://m.edsoo.ru/b1d66b91</a>
49	Раскольников в системе образов. Раскольников и его «двойники»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e31eadf2">https://m.edsoo.ru/e31eadf2</a>
50	Униженные и оскорбленные в романе «Преступление и наказание». Образ Петербурга	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/14396328">https://m.edsoo.ru/14396328</a>
51	Образ Сонечки Мармеладовой и проблема нравственного идеала в романе "Преступление и наказание"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/eb282fbc">https://m.edsoo.ru/eb282fbc</a>

52	Библейские мотивы и образы в «Преступлении и наказании»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8f251b2">https://m.edsoo.ru/f8f251b2</a>
53	Смысл названия романа «Преступление и наказание». Роль финала	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6355e71c">https://m.edsoo.ru/6355e71c</a>
54	Художественное мастерство писателя. Психологизм в романе «Преступление и наказание»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/55f0d8d3">https://m.edsoo.ru/55f0d8d3</a>
55	Историко-культурное значение романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/4ff59256">https://m.edsoo.ru/4ff59256</a>
56	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по роману «Преступление и наказание»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fd0ec140">https://m.edsoo.ru/fd0ec140</a>
57	Основные этапы жизни и творчества Л.Н.Толстого	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/429ee50c">https://m.edsoo.ru/429ee50c</a>
58	История создания романа «Война и мир». Жанровые особенности произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/92dd8da8">https://m.edsoo.ru/92dd8da8</a>
59	Смысл названия. Историческая основа произведения «Война и мир»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/95955423">https://m.edsoo.ru/95955423</a>
60	Роман-эпопея «Война и мир». Нравственные устои и жизнь дворянства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9cc9c4c1">https://m.edsoo.ru/9cc9c4c1</a>
61	«Мысль семейная» в романе "Война и мир": Ростовы и Болконские	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0e0d5a32">https://m.edsoo.ru/0e0d5a32</a>

62	Нравственно-философские взгляды Л.Н.Толстого, воплощенные в женских образах романа "Война и мир"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/af7a1d5e">https://m.edsoo.ru/af7a1d5e</a>
63	Андрей Болконский: поиски смысла жизни	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/927c5948">https://m.edsoo.ru/927c5948</a>
64	Духовные искания Пьера Безухова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1156f7fb">https://m.edsoo.ru/1156f7fb</a>
65	Отечественная война 1812 года в романе "Война и мир"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/72b7eb95">https://m.edsoo.ru/72b7eb95</a>
66	Бородинское сражение как идейно-композиционный центр романа "Война и мир"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9f8eea9e">https://m.edsoo.ru/9f8eea9e</a>
67	Образы Кутузова и Наполеона в романе "Война и мир"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/bb7c12a0">https://m.edsoo.ru/bb7c12a0</a>
68	«Мысль народная» в романе "Война и мир". Образ Платона Каратаева	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0734a41a">https://m.edsoo.ru/0734a41a</a>
69	Философия истории в романе "Война и мир": роль личности и стихийное начало	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6ad10754">https://m.edsoo.ru/6ad10754</a>
70	Психологизм прозы Толстого: «диалектика души»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2ea4166f">https://m.edsoo.ru/2ea4166f</a>
71	Значение творчества Л.Н.Толстого в отечественной и мировой культуре	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/db3e1a0e">https://m.edsoo.ru/db3e1a0e</a>
72	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по роману	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/50ccb805">https://m.edsoo.ru/50ccb805</a>

	Л.Н.Толстого					
73	Основные этапы жизни и творчества Н.С.Лескова. Художественный мир произведений писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/57bd5e1b">https://m.edsoo.ru/57bd5e1b</a>
74	Изображение этапов духовного пути личности в произведениях Н.С.Лескова. Особенности лесковской повествовательной манеры сказа	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/db8ec70a">https://m.edsoo.ru/db8ec70a</a>
75	Основные этапы жизни и творчества А.П.Чехова. Новаторство прозы писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/bea32083">https://m.edsoo.ru/bea32083</a>
76	Идейно-художественное своеобразие рассказа «Ионыч»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/551f8b1a">https://m.edsoo.ru/551f8b1a</a>
77	Многообразие философско-психологической проблематики в рассказах А.П. Чехова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d1bc0faf">https://m.edsoo.ru/d1bc0faf</a>
78	История создания, жанровые особенности комедии «Вишневый сад». Смысл названия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6918f662">https://m.edsoo.ru/6918f662</a>
79	Проблематика комедии "Вишневый сад". Особенности конфликта и системы образов. Разрушение «дворянского гнезда»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/cd3c411f">https://m.edsoo.ru/cd3c411f</a>
80	Раневская и Гаев как герои уходящего в прошлое усадебного быта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/36f2aa60">https://m.edsoo.ru/36f2aa60</a>

81	Настоящее и будущее в комедии "Вишневый сад": образы Лопахина, Пети и Ани	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fc560d17">https://m.edsoo.ru/fc560d17</a>
82	Художественное мастерство, новаторство Чехова-драматурга. Значение творческого наследия Чехова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/28ea8207">https://m.edsoo.ru/28ea8207</a>
83	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по творчеству А.П.Чехова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/717e7f8f">https://m.edsoo.ru/717e7f8f</a>
84	Внеклассное чтение «Любимые страницы литературы второй половины XIX века»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6dbc8739">https://m.edsoo.ru/6dbc8739</a>
85	Подготовка к контрольной работе ответы на проблемный вопрос, сочинение, тесты по литературе второй половины XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a862336c">https://m.edsoo.ru/a862336c</a>
86	Контрольная работа письменные ответы, сочинение, тесты по литературе второй половины XIX века	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9022ff94">https://m.edsoo.ru/9022ff94</a>
87	Презентация проектов по литературе второй половины XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/307edf82">https://m.edsoo.ru/307edf82</a>
88	Поэзия народов России. Страницы жизни поэта (Г.Тукая, К.Хетагурова и др.) и особенности его лирики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/eabf4f90">https://m.edsoo.ru/eabf4f90</a>

89	Резервный урок. Анализ лирического произведения из поэзии народов России	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/69ad657e">https://m.edsoo.ru/69ad657e</a>
90	Жизнь и творчество писателя (Ч.Диккенс, Г.Флобера и др.). История создания, сюжет и композиция произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/85d32996">https://m.edsoo.ru/85d32996</a>
91	Ч.Диккенс. Роман "Большие надежды". Тематика, проблематика. Система образов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/46bb6375">https://m.edsoo.ru/46bb6375</a>
92	Резервный урок. Г. Флобер "Мадам Бовари". Художественное мастерство писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e1436238">https://m.edsoo.ru/e1436238</a>
93	Развитие речи. Письменный ответ на проблемный вопрос	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/24b4669a">https://m.edsoo.ru/24b4669a</a>
94	Страницы жизни поэта (А. Рембо, Ш. Бодлера и др. ), особенности его лирики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ecfff6fe">https://m.edsoo.ru/ecfff6fe</a>
95	Резервный урок. Символические образы в стихотворениях, особенности поэтического языка ( А. Рембо, Ш. Бодлера и др. )	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d0cc465e">https://m.edsoo.ru/d0cc465e</a>
96	Жизнь и творчество драматурга (Г. Ибсен и др.) История создания, сюжет и конфликт в произведении	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f12a62ec">https://m.edsoo.ru/f12a62ec</a>
97	Резервный урок. Г. Ибсен «Кукольный дом». Проблематика пьесы. Система образов.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/80c384b3">https://m.edsoo.ru/80c384b3</a>

	Новаторство драматурга					
98	Резервный урок. Повторение. Сквозные образы и мотивы в литературе второй половины XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/715fba62">https://m.edsoo.ru/715fba62</a>
99	Резервный урок. Обобщение пройденного материала по литературе второй половины XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9862089c">https://m.edsoo.ru/9862089c</a>
100	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Внеклассное чтение «В мире современной литературы»	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/5a351bd7">https://m.edsoo.ru/5a351bd7</a>
101	Резервный урок. Подготовка к презентации проекта по зарубежной литературе начала XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ce9871fb">https://m.edsoo.ru/ce9871fb</a>
102	Презентация проекта по зарубежной литературе XIX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/43fc8660">https://m.edsoo.ru/43fc8660</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	3	0		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение в курс русской литературы XX века. Основные этапы жизни и творчества А.И.Куприна. Проблематика рассказов писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/95e95939">https://m.edsoo.ru/95e95939</a>
2	Своеобразие сюжета повести А.И. Куприна "Олеся". Художественное мастерство писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/27520b55">https://m.edsoo.ru/27520b55</a>
3	Основные этапы жизни и творчества Л.Н.Андреева. На перепутьях реализма и модернизма	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/23c10265">https://m.edsoo.ru/23c10265</a>
4	Проблематика рассказа Л.Н.Андреева «Большой шлем». Трагическое мироощущение автора	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/acd14599">https://m.edsoo.ru/acd14599</a>
5	Основные этапы жизни и творчества М.Горького. Романтический пафос и суровая правда рассказов писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/01a2c7af">https://m.edsoo.ru/01a2c7af</a>
6	Социально-философская драма «На дне». История создания, смысл названия произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1515426d">https://m.edsoo.ru/1515426d</a>

7	Тематика, проблематика, система образов драмы «На дне»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d7569e76">https://m.edsoo.ru/d7569e76</a>
8	«Три правды» в пьесе "На дне" и их трагическое столкновение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f75ced78">https://m.edsoo.ru/f75ced78</a>
9	Новаторство Горького-драматурга. Сценическая судьба пьесы "На дне"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/bd6b11ec">https://m.edsoo.ru/bd6b11ec</a>
10	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по пьесе М.Горького «На дне»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/32f63f9f">https://m.edsoo.ru/32f63f9f</a> <a href="https://m.edsoo.ru/944db530">https://m.edsoo.ru/944db530</a>
11	Резервный урок. Сочинению по пьесе М.Горького «На дне»	1				
12	Серебряный век русской литературы. Эстетические программы модернистских объединений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0d3032f0">https://m.edsoo.ru/0d3032f0</a>
13	Художественный мир поэта (К. Д. Бальмонт, М. А. Волошин, Н. С. Гумилёв и др.). Основные темы и мотивы лирики поэта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0ca8c4af">https://m.edsoo.ru/0ca8c4af</a>
14	Развитие речи. Анализ лирического произведения поэтов Серебряного века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/4e37b148">https://m.edsoo.ru/4e37b148</a>
15	Основные этапы жизни и творчества И.А.Бунина. Темы и мотивы рассказов писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/061d72d1">https://m.edsoo.ru/061d72d1</a>
16	Тема любви в произведениях И.А.Бунина («Антоновские	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/5b1e09e6">https://m.edsoo.ru/5b1e09e6</a>

	яблоки», «Чистый понедельник»). Образ Родины					
17	Социально-философская проблематика рассказов И.А.Бунина («Господин из Сан-Франциско»)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c4a16478">https://m.edsoo.ru/c4a16478</a>
18	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии. Например, «Незнакомка», «На железной дороге», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и др.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8b07ea1d">https://m.edsoo.ru/8b07ea1d</a>
19	Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. Например, «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «О доблестях, о подвигах, о славе...» и др.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/affd7740">https://m.edsoo.ru/affd7740</a>
20	Поэт и революция. Поэма А.А.Блока «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c075842f">https://m.edsoo.ru/c075842f</a>
21	Герои поэмы "Двенадцать", сюжет, композиция,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/eaafb657">https://m.edsoo.ru/eaafb657</a>

	многозначность финала. Художественное своеобразие языка поэмы					
22	Подготовка к презентации проекта по литературе начала XX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6ed881ea">https://m.edsoo.ru/6ed881ea</a>
23	Презентация проекта по литературе начала XX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7959772f">https://m.edsoo.ru/7959772f</a>
24	Основные этапы жизни и творчества В.В.Маяковского. Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9fa68635">https://m.edsoo.ru/9fa68635</a>
25	Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского («Прозаседавшиеся» и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ddf54ef6">https://m.edsoo.ru/ddf54ef6</a>
26	Своеобразие любовной лирики Маяковского («Послушайте!», «Лиличка!», «Письмо Татьяне Яковлевой» и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ba41962d">https://m.edsoo.ru/ba41962d</a>
27	Художественный мир поэмы В.В.Маяковского «Облако в штанах»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ac830a56">https://m.edsoo.ru/ac830a56</a>
28	Основные этапы жизни и творчества С.А. Есенина. Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений («Гой ты, Русь, моя родная...», «Собаке Качалова», «Не жалею, не зову, не плачу...» и	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6961da74">https://m.edsoo.ru/6961da74</a>

	др.)					
29	Тема России и родного дома в лирике С.А.Есенина. Природа и человек в произведениях поэта («Письмо матери», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/5538c729">https://m.edsoo.ru/5538c729</a>
30	Своеобразие любовной лирики С.А.Есенина («Шаганэ ты моя, Шаганэ...» и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/465edbce">https://m.edsoo.ru/465edbce</a>
31	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению по лирике А.А.Блока, В.В.Маяковского, С.А.Есенина	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d0db6cf4">https://m.edsoo.ru/d0db6cf4</a>
32	Страницы жизни и творчества О.Э.Мандельштама. Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии («Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...»)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c45f866f">https://m.edsoo.ru/c45f866f</a>
33	Художественное своеобразие поэзии Мандельштама. Символика цвета, ритмико-интонационное многообразие лирики поэта (стихотворения «Ленинград», «Мы живём, под собою не чуя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/81fd4d0f">https://m.edsoo.ru/81fd4d0f</a>

	страны...» и др.)					
34	Страницы жизни и творчества М.И.Цветаевой. Многообразие тематики и проблематики в лирике поэта («Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...» и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c5bfb93d">https://m.edsoo.ru/c5bfb93d</a>
35	Уникальность поэтического голоса Цветаевой. Искренность лирического монолога-исповеди («Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и др. )	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b140f239">https://m.edsoo.ru/b140f239</a>
36	Основные этапы жизни и творчества А.А.Ахматовой. Многообразие тематики лирики. Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта («Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...» и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6c71c024">https://m.edsoo.ru/6c71c024</a>
37	Гражданский пафос лирики Ахматовой. Тема Родины и судьбы в творчестве поэта («Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество»,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c4418373">https://m.edsoo.ru/c4418373</a>

	«Приморский сонет», «Родная земля», «Мне голос был. Он звал утешно...» и др.)					
38	История создания поэмы А.А.Ахматовой «Реквием». Трагедия народа и поэта. Смысл названия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2ad863d0">https://m.edsoo.ru/2ad863d0</a>
39	Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d22c3e92">https://m.edsoo.ru/d22c3e92</a>
40	Подготовка к контрольной работе ответы на проблемный вопрос, сочинение, тесты по литературе первой половины XX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7d3ff4f5">https://m.edsoo.ru/7d3ff4f5</a>
41	Контрольная работа письменные ответы, сочинение, тесты по литературе первой половины XX века	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/bf5e8839">https://m.edsoo.ru/bf5e8839</a>
42	Страницы жизни и творчества Н.А.Островского. История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/30cdf29">https://m.edsoo.ru/30cdf29</a>
43	Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/304be92b">https://m.edsoo.ru/304be92b</a>
44	Основные этапы жизни и творчества М.А.Шолохова. История создания шолоховского	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/890b02cf">https://m.edsoo.ru/890b02cf</a>

	эпоса. Особенности жанра					
45	Роман-эпопея «Тихий Дон». Система образов. Тема семьи. Нравственные ценности казачества	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/acbce296">https://m.edsoo.ru/acbce296</a>
46	Роман-эпопея «Тихий Дон». Трагедия целого народа и судьба одного человека. Проблема гуманизма в эпопее	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6a93e6c2">https://m.edsoo.ru/6a93e6c2</a>
47	Женские судьбы в романе «Тихий Дон». Роль пейзажа в произведении. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c040c9af">https://m.edsoo.ru/c040c9af</a>
48	Развитие речи. Анализ эпизода романа-эпопеи М.Шолохова «Тихий Дон»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8b98bae2">https://m.edsoo.ru/8b98bae2</a>
49	Основные этапы жизни и творчества М.А.Булгакова. История создания произведения «Мастер и Маргарита»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0d0b4fa4">https://m.edsoo.ru/0d0b4fa4</a>
50	Своеобразие жанра и композиции. Многомерность исторического пространства в романе «Мастер и Маргарита». Система образов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/93360d41">https://m.edsoo.ru/93360d41</a>
51	Проблема выбора нравственной и гражданской позиции в романе «Мастер и Маргарита»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/860403c1">https://m.edsoo.ru/860403c1</a>
52	Эпическая широта изображенной панорамы и лиризм размышлений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63ce8fb9">https://m.edsoo.ru/63ce8fb9</a>

	повествователя.Смысл финала «Мастер и Маргарита»					
53	Развитие речи. Подготовка к домашнему сочинению на литературную тему по творчеству М.А.Шолохова и М.А.Булгакова	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/dd9efd3f">https://m.edsoo.ru/dd9efd3f</a>
54	Картины жизни и творчества А.Платонова. Утопические идеи произведений писателя. Особый тип платоновского героя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/111c4d0a">https://m.edsoo.ru/111c4d0a</a>
55	Высокий пафос и острая сатира произведений А. Платонова («Возвращение»). Самобытность языка и стиля писателя	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/15c7c0d1">https://m.edsoo.ru/15c7c0d1</a>
56	Страницы жизни и творчества А.Т.Твардовского. Тематика и проблематика произведений автора	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3d2cc5fb">https://m.edsoo.ru/3d2cc5fb</a>
57	Поэт и время. Основные мотивы лирики Твардовского. Тема Великой Отечественной войны («Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...») и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/db2e52d0">https://m.edsoo.ru/db2e52d0</a>
58	Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского («Дробится рваный цоколь монумента...») и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/08e859b2">https://m.edsoo.ru/08e859b2</a>

59	Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор). Человек на войне	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a099e7e7">https://m.edsoo.ru/a099e7e7</a>
60	Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне. Своеобразие «лейтенантской» прозы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a6067eaf">https://m.edsoo.ru/a6067eaf</a>
61	Героизм и мужество защитников Отечества. Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2b980c33">https://m.edsoo.ru/2b980c33</a>
62	Страницы жизни и творчества А.А.Фадеева. История создания романа «Молодая гвардия». Жизненная правда и художественный вымысел	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b60d6962">https://m.edsoo.ru/b60d6962</a>
63	Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/34b4e709">https://m.edsoo.ru/34b4e709</a>
64	В.О.Богомоллов "В августе сорок четвертого". Мужество и героизм защитников Родины	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0b25e9ed">https://m.edsoo.ru/0b25e9ed</a>
65	Страницы жизни и творчества поэта (Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского и др.). Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/767afda5">https://m.edsoo.ru/767afda5</a>

	Отечественной войне					
66	Патриотический пафос поэзии о Великой Отечественной войне и ее художественное своеобразие (стихотворения С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого и др. )	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/65b754bf">https://m.edsoo.ru/65b754bf</a>
67	Развитие речи. Анализ лирического произведения о Великой Отечественной войне	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/60bcc8ab">https://m.edsoo.ru/60bcc8ab</a>
68	Тема Великой Отечественной войны в драматургии. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматических произведений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f268593f">https://m.edsoo.ru/f268593f</a>
69	Внеклассное чтение. «Страницы, опаленные войной» по произведениям о Великой Отечественной войне	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c12f3fe6">https://m.edsoo.ru/c12f3fe6</a>
70	Основные этапы и жизни и творчества Б.Л.Пастернака. Тематика и проблематика лирики поэта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/77fbf6d2">https://m.edsoo.ru/77fbf6d2</a>
71	Тема поэта и поэзии. Любовная лирика Б.Л.Пастернака	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/775115fd">https://m.edsoo.ru/775115fd</a>
72	Тема человека и природы. Философская глубина лирики Пастернака	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/bcf6efb2">https://m.edsoo.ru/bcf6efb2</a>

73	Основные этапы жизни и творчества А.И.Солженицына. Автобиографизм прозы писателя. Своеобразие раскрытия «лагерной» темы. Рассказ Солженицына «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b6d6f138">https://m.edsoo.ru/b6d6f138</a>
74	Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя «Архипелаг ГУЛАГ»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8e78e75d">https://m.edsoo.ru/8e78e75d</a>
75	Презентация проекта по литературе второй половины XX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/bf34b20f">https://m.edsoo.ru/bf34b20f</a>
76	Страницы жизни и творчества В.М.Шукшина. Своеобразие прозы писателя (рассказы «Микроскоп», «Мастер»)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2f1f3e4a">https://m.edsoo.ru/2f1f3e4a</a>
77	Нравственные искания героев рассказов В.М.Шукшина. Своеобразие «чудаковатых» персонажей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/97248b85">https://m.edsoo.ru/97248b85</a>
78	Страницы жизни и творчества В. Г.Распутина. Изображение патриархальной русской деревни	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3bf7a00a">https://m.edsoo.ru/3bf7a00a</a>
79	Тема памяти и преемственности поколений. Взаимосвязь нравственных и экологических	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9d973ed0">https://m.edsoo.ru/9d973ed0</a>

	проблем в произведениях В. Г.Распутина («Прощание с Матёрой»)					
80	Страницы жизни и творчества Н.М.Рубцова. Тема Родины в лирике поэта (стихотворения «Звезда полей», «Тихая моя родина!..» и др.)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/179e661f">https://m.edsoo.ru/179e661f</a>
81	Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова («В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...» и др. )	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2abbc91e">https://m.edsoo.ru/2abbc91e</a>
82	Основные этапы жизни и творчества И.А.Бродского. Основные темы лирических произведений поэта («На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»))	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e1d27b19">https://m.edsoo.ru/e1d27b19</a>
83	Тема памяти. Философские мотивы в лирике Бродского	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a3f49f45">https://m.edsoo.ru/a3f49f45</a>
84	Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a455d06d">https://m.edsoo.ru/a455d06d</a>
85	Развитие речи. Анализ лирического произведения второй половины XX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8d5e07f0">https://m.edsoo.ru/8d5e07f0</a>

86	Проза второй половины XX – начала XXI века. Страницы жизни и творчества писателя. «Деревенская» проза. Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея»)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d936b17f">https://m.edsoo.ru/d936b17f</a>
87	Нравственные искания героев в прозе второй половины XX – начале XXI века. В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/aaa84fa0">https://m.edsoo.ru/aaa84fa0</a>
88	Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества. Захар Прилепин (рассказы из сборника «Собаки и другие люди»)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2ce35f4e">https://m.edsoo.ru/2ce35f4e</a>
89	Поэзия второй половины XX — начала XXI века. Страницы жизни и творчества поэта (В. Высоцкий). Тематика и проблематика лирики поэта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/36100252">https://m.edsoo.ru/36100252</a>
90	Художественные приемы и особенности поэтического языка автора (В. С. Высоцкий)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d75dd00e">https://m.edsoo.ru/d75dd00e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/7cd5948e">https://m.edsoo.ru/7cd5948e</a>
91	Особенности драматургии второй половины XX - начала XXI веков. А.В. Вампилов «Старший сын». Основные темы и проблемы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/affe147a">https://m.edsoo.ru/affe147a</a>
92	Подготовка к контрольной работе ответы на проблемный вопрос,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f735fb80">https://m.edsoo.ru/f735fb80</a>

	сочинение, тесты по литературе второй половины XX века					
93	Контрольная работа письменные ответы, сочинение, тесты по литературе второй половины XX века.	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/75c8fd94">https://m.edsoo.ru/75c8fd94</a>
94	Литература народов России: страницы жизни и творчества писателя (рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»). Художественное произведение в историко-культурном контексте	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fb08947b">https://m.edsoo.ru/fb08947b</a>
95	Литература народов России: страницы жизни и творчества поэта (М. Джалиля). Лирический герой в современном мире	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/5c4dcc68">https://m.edsoo.ru/5c4dcc68</a>
96	Разнообразие тем и проблем в зарубежной прозе XX века. Страницы жизни и творчества писателя (Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»). Творческая история произведения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c81012dc">https://m.edsoo.ru/c81012dc</a>
97	Проблематика и сюжет произведения (Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»). Специфика жанра и композиции. Система образов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ce527e51">https://m.edsoo.ru/ce527e51</a>
98	Резервный урок. Художественное своеобразие произведений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0eac5454">https://m.edsoo.ru/0eac5454</a>

	зарубежной прозы XX века. Историко-культурная значимость					
99	Общий обзор европейской поэзии XX века. Основные направления. Проблемы самопознания, нравственного выбора (Г. Аполлинер)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ad920aa9">https://m.edsoo.ru/ad920aa9</a>
100	Общий обзор зарубежной драматургии XX века. Своеобразие конфликта в пьесе. Парадоксы жизни и человеческих судеб в мире условностей и мнимых ценностей. Б. Шоу «Пигмалион»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ec2d4e90">https://m.edsoo.ru/ec2d4e90</a>
101	Урок внеклассного чтения по зарубежной литературе XX века	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/09495f64">https://m.edsoo.ru/09495f64</a>
102	Презентация проекта по литературе второй половины XX - начала XXI веков	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fa8cbb35">https://m.edsoo.ru/fa8cbb35</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	2	0		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Литература (в 2-х частях), 10-11 класс/С.А. Зинин, В.И. Сахаров, - М.: ООО  
"Русское слово-учебник"

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие к учебнику С. А. Зинина, В. И. Махарова  
Литература. Базовый уровень. 10-11 класс

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2024 № 01-15/170

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5419772)

**учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины»**

для обучающихся 10-11 классов

**Оренбург, 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету "Основы безопасности и защиты Родины" (далее - ОБЗР) разработана на основе требований к результатам освоения образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, федеральной рабочей программы воспитания и предусматривает непосредственное применение при реализации ОП СОО.

Программа ОБЗР позволит учителю построить освоение содержания в логике последовательного нарастания факторов опасности от опасной ситуации до чрезвычайной ситуации и разумного взаимодействия человека с окружающей средой, учесть преемственность приобретения обучающимися знаний и формирования у них умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности.

Программа ОБЗР в методическом плане обеспечивает реализацию практико-ориентированного подхода в преподавании ОБЗР, системность и непрерывность приобретения обучающимися знаний и формирования у них навыков в области безопасности жизнедеятельности при переходе с уровня основного общего образования; помогает педагогу продолжить освоение содержания материала в логике последовательного нарастания факторов опасности: опасная ситуация, чрезвычайная ситуация и разумного построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни с учётом актуальных вызовов и угроз в природной, техногенной, социальной и информационной сферах.

Программа ОБЗР обеспечивает:

1. формирование личности выпускника с высоким уровнем культуры и мотивации ведения безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;
2. достижение выпускниками базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, соответствующего интересам обучающихся и потребностям общества в формировании полноценной личности безопасного типа;
3. взаимосвязь личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета ОБЗР на уровнях основного общего и среднего общего образования;
4. подготовку выпускников к решению актуальных практических задач безопасности жизнедеятельности в повседневной жизни.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**

В программе ОБЗР содержание учебного предмета ОБЗР структурно представлено одиннадцатью модулями (тематическими линиями), обеспечивающими системность и непрерывность изучения предмета на уровнях основного общего и среднего общего образования:

Модуль № 1. «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства».

Модуль № 2. «Основы военной подготовки».

Модуль № 3. «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе».

Модуль № 4. «Безопасность в быту».

Модуль № 5. «Безопасность на транспорте».

Модуль № 6. «Безопасность в общественных местах».

Модуль № 7. «Безопасность в природной среде».

Модуль № 8. «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи».

Модуль № 9. «Безопасность в социуме».

Модуль № 10. «Безопасность в информационном пространстве».

Модуль № 11. «Основы противодействия экстремизму и терроризму».

В целях обеспечения преемственности в изучении учебного предмета ОБЗР на уровне среднего общего образования программа ОБЗР предполагает внедрение универсальной структурно-логической схемы изучения учебных модулей (тематических линий) в парадигме безопасной жизнедеятельности: «предвидеть опасность, по возможности её избегать, при необходимости безопасно действовать».

Программа ОБЗР предусматривает внедрение практико-ориентированных интерактивных форм организации учебных занятий с возможностью применения тренажёрных систем и виртуальных моделей. При этом использование цифровой образовательной среды на учебных занятиях должно быть разумным: компьютер и дистанционные образовательные технологии не способны полностью заменить педагога и практические действия обучающихся.

В современных условиях с обострением существующих и появлением новых глобальных и региональных вызовов и угроз безопасности России (резкий рост военной напряжённости на приграничных территориях; продолжающееся распространение идей экстремизма и терроризма; существенное ухудшение медико-биологических условий жизнедеятельности; нарушение экологического равновесия и другие) возрастает приоритет

вопросов безопасности, их значение не только для самого человека, но также для общества и государства. При этом центральной проблемой безопасности жизнедеятельности остаётся сохранение жизни и здоровья каждого человека. В данных обстоятельствах огромное значение приобретает качественное образование подрастающего поколения россиян, направленное на воспитание личности безопасного типа, формирование гражданской идентичности, овладение знаниями, умениями, навыками и компетенцией для обеспечения безопасности в повседневной жизни.

Актуальность совершенствования учебно-методического обеспечения образовательного процесса по ОБЗР определяется системообразующими документами в области безопасности: Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400, Национальными целями развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденными Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474, государственной программой Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642.

ОБЗР является открытой обучающей системой, имеет свои дидактические компоненты во всех без исключения предметных областях и реализуется через приобретение необходимых знаний, выработку и закрепление системы взаимосвязанных навыков и умений, формирование компетенций в области безопасности, поддержанных согласованным изучением других учебных предметов. Научной базой учебного предмета ОБЗР является общая теория безопасности, которая имеет междисциплинарный характер, основываясь на изучении проблем безопасности в общественных, гуманитарных, технических и естественных науках. Это позволяет формировать целостное видение всего комплекса проблем безопасности (от индивидуальных до глобальных), что позволит обосновать оптимальную систему обеспечения безопасности личности, общества и государства, а также актуализировать для выпускников построение модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Подходы к изучению ОБЗР учитывают современные вызовы и угрозы. ОБЗР входит в предметную область «Основы безопасности и защиты Родины», является обязательным для изучения на уровне среднего общего образования.

Изучение ОБЗР направлено на формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у выпускников умений распознавать угрозы, снижать риски развития опасных ситуаций, избегать их, самостоятельно принимать обоснованные решения в экстремальных условиях, грамотно вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций. Такой подход содействует воспитанию личности безопасного типа, закреплению навыков, позволяющих обеспечивать благополучие человека, созданию условий устойчивого развития общества и государства

### **ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**

Целью изучения ОБЗР на уровне среднего общего образования является овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;

сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Всего на изучение учебного предмета ОБЗР на уровне среднего общего образования отводится 68 часов (по 34 часа в каждом классе).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **Модуль № 1. «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»:**

правовая основа обеспечения национальной безопасности;

принципы обеспечения национальной безопасности;

реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации;

взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов;

роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности;

роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования;

территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, её задачи и примеры их решения;

права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций;

задачи гражданской обороны;

права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны;

Россия в современном мире, оборона как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности;

роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.

### **Модуль № 2. «Основы военной подготовки»:**

движение строевым шагом, движение бегом, походным шагом, движение с изменением скорости движения, повороты в движении, выполнение воинского приветствия на месте и в движении;

основы общевойскового боя;

основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр);

виды маневра;

походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений;

оборона, её задачи и принципы;

наступление, задачи и способы;

требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок;

правила безопасного обращения с оружием;

изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия;

способы удержания оружия и правильность прицеливания;

назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (автомат Калашникова АК-12, пистолет Ярыгина, пистолет Лебедева);

перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия;

история возникновения и развития робототехнических комплексов;

виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА);

конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа;

история возникновения и развития радиосвязи;

радиосвязь, назначение и основные требования;

предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций;

местность как элемент боевой обстановки;

тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск, сезонные изменения тактических свойств местности;

шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение;

порядок оборудования позиции отделения;

назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка;

понятие оружия массового поражения, история его развития, примеры применения, его роль в современном бою;

поражающие факторы ядерных взрывов;

отравляющие вещества, их назначение и классификация;

внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия;

зажигательное оружие и способы защиты от него;

состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи;

виды боевых ранений и опасность их получения;

алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях;

условные зоны оказания первой помощи;

характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон;

объем мероприятий первой помощи в «красной», «желтой» и «зеленой» зонах;

порядок выполнения мероприятий первой помощи в «красной», «желтой» и «зеленой» зонах;

особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей;

особенности прохождения службы по контракту;

организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

военно-учебные заведения и военно-учебные центры.

### **Модуль № 3. «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»:**

понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства;

соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза);

соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация»;

общие принципы (правила) безопасного поведения;

индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности;

понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение»;

влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие;

действия, позволяющие предвидеть опасность;

действия, позволяющие избежать опасности;

действия в опасной и чрезвычайной ситуациях;

риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности;

риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства.

### **Модуль № 4. «Безопасность в быту»:**

источники опасности в быту, их классификация;

общие правила безопасного поведения;

защита прав потребителя;

правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете;

причины и профилактика бытовых отравлений, первая помощь, порядок действий в экстренных случаях;

предупреждение бытовых травм;

правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое), первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях;

основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами;

последствия электротравмы;

порядок проведения сердечно-легочной реанимации;

основные правила пожарной безопасности в быту;

термические и химические ожоги, первая помощь при ожогах;

правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и других);

коммуникация с соседями;

меры по предупреждению преступлений;

аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения;

правила безопасного поведения в ситуации аварии на коммунальной системе;

порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними;

действия в экстренных случаях.

## **Модуль № 5. «Безопасность на транспорте»:**

история появления правил дорожного движения и причины их изменчивости;

риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте;

безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности);

взаимосвязь безопасности водителя и пассажира;

правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе;

ответственность водителя, ответственность пассажира;

представления о знаниях и навыках, необходимых водителю;

порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников);

основные источники опасности в метро, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций;

основные источники опасности на железнодорожном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций;

основные источники опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной и чрезвычайной ситуации;

основные источники опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной, чрезвычайной ситуации.

### **Модуль № 6. «Безопасность в общественных местах»:**

общественные места и их классификация;

основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа, общие правила безопасного поведения;

опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминогенные ситуации; случаи, когда потерялся человек);

порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки;

эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи, правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу;

правила безопасного поведения при проявлении агрессии;

криминогенные ситуации в общественных местах, правила безопасного поведения, порядок действия при попадании в опасную ситуацию;

порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребёнок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами);

порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека;

порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (медицинские и образовательные организации, культурные, торгово-развлекательные учреждения и другие);

меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций;

меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в случае террористического акта.

### **Модуль № 7. «Безопасность в природной среде»:**

отдых на природе, источники опасности в природной среде;

основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах;

общие правила безопасности в походе;  
особенности обеспечения безопасности в лыжном походе;  
особенности обеспечения безопасности в водном походе;  
особенности обеспечения безопасности в горном походе;  
ориентирование на местности;  
карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS);  
порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде;  
источники опасности в автономных условиях;  
сооружение убежища, получение воды и питания;  
способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях, первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении;  
природные чрезвычайные ситуации;  
общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи);  
природные пожары, возможности прогнозирования и предупреждения;  
правила безопасного поведения, последствия природных пожаров для людей и окружающей среды;  
природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами: землетрясения, извержение вулканов, оползни, камнепады;  
возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами;  
природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами: паводки, половодья, цунами, сели, лавины;  
возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами;  
природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами: ливни, град, мороз, жара;  
возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;  
влияние деятельности человека на природную среду;

причины и источники загрязнения Мирового океана, рек, почвы, космоса;  
чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности  
прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий;  
экологическая грамотность и разумное природопользование.

### **Модуль № 8. «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»**

понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни»,  
«лечение», «профилактика»;

биологические, социально-экономические, экологические  
(геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека;  
составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая  
активность, психологическое благополучие;

общие представления об инфекционных заболеваниях;

механизм распространения и способы передачи инфекционных  
заболеваний;

чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, меры  
профилактики и защиты;

роль вакцинации, национальный календарь профилактических прививок;

вакцинация по эпидемиологическим показаниям;

значение изобретения вакцины для человечества;

неинфекционные заболевания, самые распространённые  
неинфекционные заболевания;

факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний;

факторы риска возникновения онкологических заболеваний;

факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы;

факторы риска возникновения эндокринных заболеваний;

меры профилактики неинфекционных заболеваний;

роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний;

признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова  
скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в  
животе, эпилепсия и другие);

психическое здоровье и психологическое благополучие;

критерии психического здоровья и психологического благополучия;

основные факторы, влияющие на психическое здоровье и  
психологическое благополучие;

основные направления сохранения и укрепления психического здоровья  
(раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния  
хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы;  
профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических  
средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию);

меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья;  
первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи;

состояния, при которых оказывается первая помощь;

мероприятия по оказанию первой помощи;

алгоритм первой помощи;

оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно);

действия при прибытии скорой медицинской помощи.

### **Модуль 9. «Безопасность в социуме»:**

определение понятия «общение»;

навыки конструктивного общения;

общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа»;

межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие);

особенности общения в группе;

психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе;

групповые нормы и ценности;

коллектив как социальная группа;

психологические закономерности в группе;

понятие «конфликт», стадии развития конфликта;

конфликты в межличностном общении, конфликты в малой группе;

факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта;

способы поведения в конфликте;

деструктивное и агрессивное поведение;

конструктивное поведение в конфликте;

роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции;

способы разрешения конфликтных ситуаций;

основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта;

ведение переговоров при разрешении конфликта;

опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие);

способы противодействия буллингу и проявлению насилия;

способы психологического воздействия;  
психологическое влияние в малой группе;  
положительные и отрицательные стороны конформизма;  
эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации;  
убеждающая коммуникация;  
манипуляция в общении, цели, технологии и способы противодействия;  
психологическое влияние на большие группы;  
способы воздействия на большую группу: заражение; убеждение; внушение; подражание;  
деструктивные и псевдопсихологические технологии;  
противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.

### **Модуль № 10. «Безопасность в информационном пространстве»:**

понятия «цифровая среда», «цифровой след»;  
влияние цифровой среды на жизнь человека;  
приватность, персональные данные;  
«цифровая зависимость», её признаки и последствия;  
опасности и риски цифровой среды, их источники;  
правила безопасного поведения в цифровой среде;  
вредоносное программное обеспечение;  
виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы;  
правила защиты от вредоносного программного обеспечения;  
кража персональных данных, паролей;  
мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников;  
правила безопасного использования устройств и программ;  
поведенческие опасности в цифровой среде и их причины;  
  
опасные персоны, имитация близких социальных отношений;  
неосмотрительное поведение и коммуникация в Интернете как угроза для будущей жизни и карьеры;  
травля в Интернете, методы защиты от травли;  
деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки;  
механизмы вовлечения в деструктивные сообщества;  
вербовка, манипуляция, «воронки вовлечения»;  
радикализация деструктива;

профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества;

правила коммуникации в цифровой среде;

достоверность информации в цифровой среде;

источники информации, проверка на достоверность;

«информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда;

фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы;

понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков;

правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений;

понятие прав человека в цифровой среде, их защита;

ответственность за действия в Интернете;

запрещённый контент;

защита прав в цифровом пространстве.

### **Модуль № 11. «Основы противодействия экстремизму и терроризму»:**

экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества;

понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь;

варианты проявления экстремизма, возможные последствия;

преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия;

опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки;

предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность;

формы террористических актов;

уровни террористической угрозы;

правила поведения и порядок действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции;

правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации;

основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы;

права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения.

Личностные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности и проявляться, прежде всего, в уважении к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, гордости за российские достижения, в готовности к осмысленному применению принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни, соблюдению правил экологического поведения, защите Отечества, бережном отношении к окружающим людям, культурному наследию и уважительном отношении к традициям многонационального народа Российской Федерации и к жизни в целом.

Личностные результаты изучения ОБЗР включают:

#### **1) Гражданское воспитание:**

сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового

и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

#### **2) Патриотическое воспитание:**

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

### **3) Духовно-нравственное воспитание:**

осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства;

сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

### **4) Эстетическое воспитание:**

эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

### **5) Ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

**6) Физическое воспитание:**

осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

**7) Трудовое воспитание:**

готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**8) Экологическое воспитание:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение представлений о деятельности экологической направленности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения ОБЗР на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

#### **Базовые исследовательские действия:**

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь.

### **Работа с информацией:**

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь;

распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение;

оценивать приобретённый опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических

знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

### **Самоконтроль, принятие себя и других:**

оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты характеризуют сформированность у обучающихся активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства. Приобретаемый опыт проявляется в понимании существующих проблем безопасности и способности построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Предметные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны обеспечивать:

1) знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной

политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

2) знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

3) сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации, формирование представления о военной службе;

4) сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

5) сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;

6) сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

7) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

8) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

9) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

10) знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

11) знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;

12) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

13) знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

14) сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

15) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

Достижение результатов освоения программы ОБЗР обеспечивается посредством достижения предметных результатов освоения модулей ОБЗР.

## **10 КЛАСС**

### **Модуль № 1. «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»:**

раскрывать правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;

характеризовать роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов, объяснять значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводить примеры;

характеризовать роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности;

объяснять роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;

характеризовать правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

раскрывать назначение, основные задачи и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС);

объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;

объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны;

уметь действовать при сигнале «Внимание всем!», в том числе при химической и радиационной опасности;

анализировать угрозы военной безопасности Российской Федерации, обосновывать значение обороны государства для мирного социально-экономического развития страны;

характеризовать роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.

### **Модуль № 2. «Основы военной подготовки»:**

знать строевые приёмы в движении без оружия;

выполнять строевые приёмы в движении без оружия;

иметь представление об основах общевойскового боя;

иметь представление об основных видах общевойскового боя и способах маневра в бою;

иметь представление о походном, предбоевом и боевом порядке подразделений;

понимать способы действий военнослужащего в бою;

знать правила и меры безопасности при обращении с оружием;  
приводить примеры нарушений правил и мер безопасности при обращении с оружием и их возможных последствий;  
применять меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием;  
знать способы удержания оружия, правила прицеливания и производства меткого выстрела;  
определять характерные конструктивные особенности образцов стрелкового оружия на примере автоматов Калашникова АК-74 и АК-12;  
иметь представление о современных видах короткоствольного стрелкового оружия;  
иметь представление об истории возникновения и развития робототехнических комплексов;  
иметь представление о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа;  
иметь представление о способах боевого применения БПЛА;  
иметь представление об истории возникновения и развития связи;  
иметь представление о назначении радиосвязи и о требованиях, предъявляемых к радиосвязи;  
иметь представление о видах, предназначении, тактико-технических характеристиках современных переносных радиостанций;  
иметь представление о тактических свойствах местности и их влиянии на боевые действия войск;  
иметь представление о шанцевом инструменте;  
иметь представление о позиции отделения и порядке оборудования окопа для стрелка;  
иметь представление о видах оружия массового поражения и их поражающих факторах;  
знать способы действий при применении противником оружия массового поражения;  
понимать особенности оказания первой помощи в бою;  
знать условные зоны оказания первой помощи в бою;  
знать приемы самопомощи в бою;  
иметь представление о военно-учетных специальностях;  
знать особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту;  
иметь представления о военно-учебных заведениях;  
иметь представление о системе военно-учебных центров при учебных заведениях высшего образования.

### **Модуль № 3. «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»:**

объяснять смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск (угроза)», «культура безопасности», «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация», объяснять их взаимосвязь;

приводить примеры решения задач по обеспечению безопасности в повседневной жизни (индивидуальный, групповой и общественно-государственный уровни);

знать общие принципы безопасного поведения, приводить примеры;

объяснять смысл понятий «виктимное поведение», «безопасное поведение»;

понимать влияние поведения человека на его безопасность, приводить примеры;

иметь навыки оценки своих действий с точки зрения их влияния на безопасность;

раскрывать суть риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности;

приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства.

### **Модуль № 4. «Безопасность в быту»:**

раскрывать источники и классифицировать бытовые опасности, обосновывать зависимость риска (угрозы) их возникновения от поведения человека;

знать права и обязанности потребителя, правила совершения покупок, в том числе в Интернете; оценивать их роль в совершении безопасных покупок;

оценивать риски возникновения бытовых отравлений, иметь навыки их профилактики;

иметь навыки первой помощи при бытовых отравлениях;

уметь оценивать риски получения бытовых травм;

понимать взаимосвязь поведения и риска получить травму;

знать правила пожарной безопасности и электробезопасности, понимать влияние соблюдения правил на безопасность в быту;

иметь навыки безопасного поведения в быту при использовании газового и электрического оборудования;

иметь навыки поведения при угрозе и возникновении пожара;

иметь навыки первой помощи при бытовых травмах, ожогах, порядок проведения сердечно-лёгочной реанимации;

знать правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и другие);

понимать влияние конструктивной коммуникации с соседями на уровень безопасности, приводить примеры;

понимать риски противоправных действий, выработать навыки, снижающие криминогенные риски;

знать правила поведения при возникновении аварии на коммунальной системе;

иметь навыки взаимодействия с коммунальными службами.

### **Модуль № 5. «Безопасность на транспорте»:**

знать правила дорожного движения;

характеризовать изменения правил дорожного движения в зависимости от изменения уровня рисков (риск-ориентированный подход);

понимать риски для пешехода при разных условиях, выработать навыки безопасного поведения;

понимать влияние действий водителя и пассажира на безопасность дорожного движения, приводить примеры;

знать права, обязанности и иметь представление об ответственности пешехода, пассажира, водителя;

иметь представление о знаниях и навыках, необходимых водителю;

знать правила безопасного поведения при дорожно-транспортных происшествиях разного характера;

иметь навыки оказания первой помощи, навыки пользования огнетушителем;

знать источники опасности на различных видах транспорта, приводить примеры;

знать правила безопасного поведения на транспорте, приводить примеры влияния поведения на безопасность;

иметь представление о порядке действий при возникновении опасных чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта.

### **Модуль № 6. «Безопасность в общественных местах»:**

перечислять и классифицировать основные источники опасности в общественных местах;

знать общие правила безопасного поведения в общественных местах, характеризовать их влияние на безопасность;

иметь навыки оценки рисков возникновения толпы, давки;

знать о действиях, которые минимизируют риски попадания в толпу, давку, и о действиях, которые позволяют минимизировать риск получения травмы в случае попадания в толпу, давку;

оценивать риски возникновения ситуаций криминогенного характера в общественных местах;

иметь навыки безопасного поведения при проявлении агрессии;

иметь представление о безопасном поведении для снижения рисков криминогенного характера;

оценивать риски потеряться в общественном месте;

знать порядок действий в случаях, когда потерялся человек;

знать правила пожарной безопасности в общественных местах;

понимать особенности поведения при угрозе пожара и пожаре в общественных местах разного типа;

знать правила поведения при угрозе обрушения или обрушении зданий или отдельных конструкций;

иметь представление о правилах поведения при угрозе или в случае террористического акта в общественном месте.

## **11 КЛАСС**

### **Модуль № 7 «Безопасность в природной среде»:**

выделять и классифицировать источники опасности в природной среде;

знать особенности безопасного поведения при нахождении в природной среде, в том числе в лесу, на водоёмах, в горах;

иметь представление о способах ориентирования на местности; знать разные способы ориентирования, сравнивать их особенности, выделять преимущества и недостатки;

знать правила безопасного поведения, минимизирующие риски потеряться в природной среде;

знать о порядке действий, если человек потерялся в природной среде;

иметь представление об основных источниках опасности при автономном нахождении в природной среде, способах подачи сигнала о помощи;

иметь представление о способах сооружения убежища для защиты от перегрева и переохлаждения, получения воды и пищи, правилах поведения при встрече с дикими животными;

иметь навыки первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении, навыки транспортировки пострадавших;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации;

выделять наиболее характерные риски для своего региона с учётом географических, климатических особенностей, традиций ведения хозяйственной деятельности, отдыха на природе;

раскрывать применение принципов безопасного поведения (предвидеть опасность; по возможности избежать её; при необходимости действовать) для природных чрезвычайных ситуаций;

указывать причины и признаки возникновения природных пожаров;

понимать влияние поведения человека на риски возникновения природных пожаров;

иметь представление о безопасных действиях при угрозе и возникновении природного пожара;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами;

иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами;

иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;

знать правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

характеризовать источники экологических угроз, обосновывать влияние человеческого фактора на риски их возникновения;

характеризовать значение риск-ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности;

иметь навыки экологической грамотности и разумного природопользования.

### **Модуль № 8. «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»:**

объяснять смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика» и выявлять взаимосвязь между ними;

понимать степень влияния биологических, социально-экономических, экологических, психологических факторов на здоровье;

понимать значение здорового образа жизни и его элементов для человека, приводить примеры из собственного опыта;

характеризовать инфекционные заболевания, знать основные способы распространения и передачи инфекционных заболеваний;

иметь навыки соблюдения мер личной профилактики;

понимать роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний, приводить примеры;

понимать значение национального календаря профилактических прививок и вакцинации населения, роль вакцинации для общества в целом;

объяснять смысл понятия «вакцинация по эпидемиологическим показаниям»;

иметь представление о чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера, действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера (на примере эпидемии);

приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

характеризовать наиболее распространённые неинфекционные заболевания (сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные и другие), оценивать основные факторы риска их возникновения и степень опасности;

характеризовать признаки угрожающих жизни и здоровью состояний (инсульт, сердечный приступ и другие);

иметь навыки вызова скорой медицинской помощи;

понимать значение образа жизни в профилактике и защите от неинфекционных заболеваний;

раскрывать значение диспансеризации для ранней диагностики неинфекционных заболеваний, знать порядок прохождения диспансеризации;

объяснять смысл понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие», характеризовать их влияние на жизнь человека;

знать основные критерии психического здоровья и психологического благополучия;

характеризовать факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие;

иметь представление об основных направлениях сохранения и укрепления психического здоровья и психологического благополучия;

характеризовать негативное влияние вредных привычек на умственную и физическую работоспособность, благополучие человека;

характеризовать роль раннего выявления психических расстройств и создания благоприятных условий для развития;

объяснять смысл понятия «инклюзивное обучение»;

иметь навыки, позволяющие минимизировать влияние хронического стресса;

характеризовать признаки психологического неблагополучия и критерии обращения за помощью;

знать правовые основы оказания первой помощи в Российской Федерации;

объяснять смысл понятий «первая помощь», «скорая медицинская помощь», их соотношение;

знать о состояниях, при которых оказывается первая помощь, и действиях при оказании первой помощи;

иметь навыки применения алгоритма первой помощи;

иметь представление о безопасных действиях по оказанию первой помощи в различных условиях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно).

### **Модуль № 9. «Безопасность в социуме»:**

объяснять смысл понятия «общение»; характеризовать роль общения в жизни человека, приводить примеры межличностного общения и общения в группе;

иметь навыки конструктивного общения;  
объяснять смысл понятий «социальная группа», «малая группа», «большая группа»;  
характеризовать взаимодействие в группе;  
понимать влияние групповых норм и ценностей на комфортное и безопасное взаимодействие в группе, приводить примеры;  
объяснять смысл понятия «конфликт»;  
знать стадии развития конфликта, приводить примеры;  
характеризовать факторы, способствующие и препятствующие развитию конфликта;  
иметь навыки конструктивного разрешения конфликта;  
знать условия привлечения третьей стороны для разрешения конфликта;  
иметь представление о способах пресечения опасных проявлений конфликтов;  
раскрывать способы противодействия буллингу, проявлениям насилия;  
характеризовать способы психологического воздействия;  
характеризовать особенности убеждающей коммуникации;  
объяснять смысл понятия «манипуляция»;  
называть характеристики манипулятивного воздействия, приводить примеры;  
иметь представления о способах противодействия манипуляции;  
раскрывать механизмы воздействия на большую группу (заражение, убеждение, внушение, подражание и другие), приводить примеры;  
иметь представление о деструктивных и псевдопсихологических технологиях и способах противодействия.

#### **Модуль № 10. «Безопасность в информационном пространстве»:**

характеризовать цифровую среду, её влияние на жизнь человека;  
объяснять смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след», «персональные данные»;  
анализировать угрозы цифровой среды (цифровая зависимость, вредоносное программное обеспечение, сетевое мошенничество и травля, вовлечение в деструктивные сообщества, запрещённый контент и другие), раскрывать их характерные признаки;  
иметь навыки безопасных действий по снижению рисков, и защите от опасностей цифровой среды;  
объяснять смысл понятий «программное обеспечение», «вредоносное программное обеспечение»;  
характеризовать и классифицировать опасности, анализировать риски, источником которых является вредоносное программное обеспечение;

иметь навыки безопасного использования устройств и программ;  
перечислять и классифицировать опасности, связанные с поведением людей в цифровой среде;

характеризовать риски, связанные с коммуникацией в цифровой среде (имитация близких социальных отношений; травля; шантаж разглашением сведений; вовлечение в деструктивную, противоправную деятельность), способы их выявления и противодействия им;

иметь навыки безопасной коммуникации в цифровой среде;  
объяснять смысл и взаимосвязь понятий «достоверность информации», «информационный пузырь», «фейк»;

иметь представление о способах проверки достоверности, легитимности информации, её соответствия правовым и морально-этическим нормам;

раскрывать правовые основы взаимодействия с цифровой средой, выработать навыки безопасных действий по защите прав в цифровой среде;

объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в информационном пространстве.

#### **Модуль № 11. «Основы противодействия экстремизму и терроризму»:**

характеризовать экстремизм и терроризм как угрозу благополучию человека, стабильности общества и государства;

объяснять смысл и взаимосвязь понятий «экстремизм» и «терроризм»; анализировать варианты их проявления и возможные последствия;

характеризовать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, выработать навыки безопасных действий при их обнаружении;

иметь представление о методах и видах террористической деятельности;  
знать уровни террористической опасности, иметь навыки безопасных действий при их объявлении;

иметь представление о безопасных действиях при угрозе (обнаружение бесхозных вещей, подозрительных предметов и другие) и в случае террористического акта (подрыв взрывного устройства, наезд транспортного средства, попадание в заложники и другие), проведении контртеррористической операции;

раскрывать правовые основы, структуру и задачи государственной системы противодействия экстремизму и терроризму;

объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в области противодействия экстремизму и терроризму.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8332b07b">https://m.edsoo.ru/8332b07b</a>
2	Основы военной подготовки	12			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8332b07b">https://m.edsoo.ru/8332b07b</a>
3	Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8332b07b">https://m.edsoo.ru/8332b07b</a>
4	Безопасность в быту	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8332b07b">https://m.edsoo.ru/8332b07b</a>
5	Безопасность на транспорте	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8332b07b">https://m.edsoo.ru/8332b07b</a>
6	Безопасность в общественных местах	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8332b07b">https://m.edsoo.ru/8332b07b</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2	0	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Безопасность в природной среде	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2d60fb5a">https://m.edsoo.ru/2d60fb5a</a>
2	Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2d60fb5a">https://m.edsoo.ru/2d60fb5a</a>
3	Безопасность в социуме	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2d60fb5a">https://m.edsoo.ru/2d60fb5a</a>
4	Безопасность в информационном пространстве	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2d60fb5a">https://m.edsoo.ru/2d60fb5a</a>
5	Основы противодействия экстремизму и терроризму	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2d60fb5a">https://m.edsoo.ru/2d60fb5a</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	1	0	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/eae0fff3">https://m.edsoo.ru/eae0fff3</a>
2	<b>Стартовая диагностика.</b> Государственная и общественная безопасность	1	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
3	Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
4	Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
5	Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
6	Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>

7	Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
8	Виды, назначение и тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия (огневая подготовка)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
9	Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство вооруженной борьбы (основы технической подготовки и связи)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
10	Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
11	Свойства местности и их применение в военном деле (военная топография)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
12	Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>

13	Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
14	Первая помощь на поле боя (военно-медицинская подготовка. Тактическая медицина)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
15	Первая помощь на поле боя (военно-медицинская подготовка. Тактическая медицина)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
16	Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры (тактическая подготовка)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
17	Современные представления о культуре безопасности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3488963">https://m.edsoo.ru/3488963</a>
18	Влияние поведения на безопасность. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ca989222">https://m.edsoo.ru/ca989222</a>
19	Источники опасности в быту	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ee497bff">https://m.edsoo.ru/ee497bff</a>
20	Профилактика и первая помощь при отравлениях	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1146f112">https://m.edsoo.ru/1146f112</a>

21	Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1146f112">https://m.edsoo.ru/1146f112</a>
22	Пожарная безопасность в быту	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1146f112">https://m.edsoo.ru/1146f112</a>
23	Безопасное поведение в местах общего пользования	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63b34161">https://m.edsoo.ru/63b34161</a>
24	Безопасное поведение в местах общего пользования	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63b34161">https://m.edsoo.ru/63b34161</a>
25	Безопасность дорожного движения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3eb0db0c">https://m.edsoo.ru/3eb0db0c</a>
26	Безопасность дорожного движения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3eb0db0c">https://m.edsoo.ru/3eb0db0c</a>
27	Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ec659795">https://m.edsoo.ru/ec659795</a>
28	Безопасное поведение на разных видах транспорта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b4cebedd">https://m.edsoo.ru/b4cebedd</a>
29	Безопасное поведение на разных видах транспорта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b4cebedd">https://m.edsoo.ru/b4cebedd</a>
30	Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a196276c">https://m.edsoo.ru/a196276c</a>
31	Опасности криминального характера, меры защиты от них	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a196276c">https://m.edsoo.ru/a196276c</a>

32	Опасности криминального характера, меры защиты от них	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a2e1b5d5">https://m.edsoo.ru/a2e1b5d5</a>
33	Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b12d5cd5">https://m.edsoo.ru/b12d5cd5</a>
34	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта.	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b12d5cd5">https://m.edsoo.ru/b12d5cd5</a>
35	Учебные сборы	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Безопасность в природной среде	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
2	Выживание в автономных условиях	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
3	Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/4dd59356">https://m.edsoo.ru/4dd59356</a>
4	Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d331f5d5">https://m.edsoo.ru/d331f5d5</a>
5	Природные чрезвычайные ситуации. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/552ec0cd">https://m.edsoo.ru/552ec0cd</a>
6	Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/12845814">https://m.edsoo.ru/12845814</a>

7	Экологическая грамотность и разумное природопользование	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6beae69f">https://m.edsoo.ru/6beae69f</a>
8	Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/cf0d6e0f">https://m.edsoo.ru/cf0d6e0f</a>
9	Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a38c6e17">https://m.edsoo.ru/a38c6e17</a>
10	Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
11	Неинфекционные заболевания. Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
12	Психическое здоровье и психологическое благополучие	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/d4ee0176">https://m.edsoo.ru/d4ee0176</a>
13	Первая помощь пострадавшему	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e58b334d">https://m.edsoo.ru/e58b334d</a>
14	Первая помощь пострадавшему	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e58b334d">https://m.edsoo.ru/e58b334d</a>
15	Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/b20971f2">https://m.edsoo.ru/b20971f2</a>

16	Конфликты и способы их разрешения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c66f9d2e">https://m.edsoo.ru/c66f9d2e</a>
17	Конфликты и способы их разрешения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c66f9d2e">https://m.edsoo.ru/c66f9d2e</a>
18	Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/738187f6">https://m.edsoo.ru/738187f6</a>
19	Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/738187f6">https://m.edsoo.ru/738187f6</a>
20	Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
21	Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
22	Безопасность в цифровой среде	1				<a href="https://m.edsoo.ru/d526ac0711">https://m.edsoo.ru/d526ac0711</a>
23	Опасности, связанные с использованием программного обеспечения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
24	Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
25	Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
26	Достоверность информации в цифровой среде	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3906b95b">https://m.edsoo.ru/3906b95b</a>

27	Достоверность информации в цифровой среде	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3906b95b">https://m.edsoo.ru/3906b95b</a>
28	Защита прав в цифровом пространстве	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/39a257c1">https://m.edsoo.ru/39a257c1</a>
29	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/98341000000">https://m.edsoo.ru/98341000000</a>
30	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/98341000000">https://m.edsoo.ru/98341000000</a>
31	Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbc7d6cc">https://m.edsoo.ru/fbc7d6cc</a>
32	Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbc7d6cc">https://m.edsoo.ru/fbc7d6cc</a>
33	Противодействие экстремизму и терроризму	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1e56ec00">https://m.edsoo.ru/1e56ec00</a>
34	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Противодействие экстремизму и терроризму.	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1e56ec00">https://m.edsoo.ru/1e56ec00</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Основы безопасности жизнедеятельности авторов Хренникова, Гололобова, Льяной под редакцией Егорова (10-11 классы)
2. Пособие «Армия России на защите Отечества» авторов Гололобова, Маслова, Тимошева, Черняк.
3. Учебное пособие «Оказание первой медицинской помощи», автор Дежурный.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации.
2. Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Стандарт оказания первой помощи военнослужащими. Вооруженных сил российской федерации при выполнении задач в условиях военного времени, Ведения военных (боевых) действий, выполнения боевых (учебно-боевых), служебно-боевых (оперативно-служебных) задач.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/>

<https://de.edu.orb.ru>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1934839)

**учебного предмета «Обществознание»**

**(базовый уровень)**

для обучающихся 10-11 классов

**Оренбург 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по обществознанию на уровне среднего общего образования (базовый уровень) составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, в соответствии с Концепцией преподавания учебного предмета «Обществознание» (2018 г.), а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания. Рабочая программа по обществознанию на уровне среднего общего образования реализует принцип преемственности примерных рабочих образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Учебный предмет «Обществознание» играет ведущую роль в выполнении системой образования функции интеграции молодежи в современное общество и обеспечивает условия для формирования российской гражданской идентичности, традиционных ценностей многонационального российского народа, готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию, труду и творческому самовыражению, взаимодействию с другими людьми на благо человека и общества.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Целями обществоведческого образования в средней школе являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;
- развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, адекватной современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;
- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

С учетом преемственности с уровнем основного общего образования учебный предмет «Обществознание» раскрывает теоретические знания, факты социальной жизни; ценности и нормы, регулирующие общественные отношения; социальные роли человека, его права, свободы и обязанности как члена общества и гражданина Российской Федерации; особенности современного российского общества в единстве социальных сфер и институтов и роли России в динамично изменяющемся мире; различные аспекты межличностного и других видов социального взаимодействия, а также взаимодействия людей и социальных групп с основными институтами государства и гражданского общества и регулирующие эти взаимодействия социальные нормы.

Освоение содержания обществоведческого образования осуществляется в соответствии со следующими ориентирами, отражающими специфику учебного предмета на уровне среднего общего образования:

- определение учебного содержания научной и практической значимостью включаемых в него положений и педагогическими целями учебного предмета с учетом познавательных возможностей учащихся старшего подросткового возраста;
- представление в содержании учебного предмета основных сфер жизни общества, типичных видов человеческой деятельности в информационном обществе, условий экономического развития на современном этапе, особенностей финансового поведения, перспектив и прогнозов общественного развития, путей решения актуальных социальных проблем;
- обеспечение развития ключевых навыков, формируемых деятельностным компонентом социально-гуманитарного образования (выявление проблем, принятие решений, работа с информацией), и компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности и при выборе профессии;
- включение в содержание предмета полноценного материала о современном российском обществе, об основах конституционного строя Российской Федерации, закрепленных в Конституции Российской Федерации, о правах и свободах человека и гражданина, тенденциях развития России, ее роли в мире и противодействии вызовам глобализации;
- расширение возможностей самопрезентации старшеклассников, мотивирующей креативное мышление и участие в социальных практиках.

Отличие содержания учебного предмета «Обществознание» на базовом уровне среднего общего образования от содержания предшествующего уровня заключается в:

- изучении нового теоретического содержания;
- рассмотрении ряда ранее изученных социальных явлений и процессов в более сложных и разнообразных связях и отношениях;
- освоении обучающимися базовых методов социального познания;
- большей опоре на самостоятельную деятельность и индивидуальные познавательные интересы обучающихся, в том числе связанные с выбором профессии;
- расширении и совершенствовании познавательных, исследовательских, проектных умений, которые осваивают обучающиеся, и возможностей их применения при выполнении социальных ролей, типичных для старшего подросткового возраста.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ) В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с учебным планом предмет «Обществознание» на базовом уровне изучается в 10 и 11 классах. Общее количество учебного времени на два года обучения составляет 136 часов (68 часов в год). Общая недельная нагрузка в каждом году обучения составляет 2 часа.

# **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

## **10 КЛАСС**

### **Человек в обществе**

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мироззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

### **Духовная культура**

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.

Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

### **Экономическая жизнь общества**

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования

предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

## **11 КЛАСС**

### **Социальная сфера**

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

### **Политическая сфера**

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

### **Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации**

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и

юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения обучающимися программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### ***Гражданского воспитания:***

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

#### ***Патриотического воспитания:***

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

#### ***Духовно-нравственного воспитания:***

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

#### ***Эстетического воспитания:***

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление проявлять качества творческой личности.

#### ***Физического воспитания:***

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

#### ***Трудового воспитания:***

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.

#### ***Экологического воспитания:***

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

#### ***Ценности научного познания:***

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

- мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- готовности и способности овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать:

### **1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями**

*Базовые логические действия:*

- самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;
- определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;
- вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

*Базовые исследовательские действия:*

- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;
- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;
- осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;

- уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

#### *Работа с информацией:*

- владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

## **2. Овладение универсальными коммуникативными действиями**

#### *Общение:*

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

#### *Совместная деятельность:*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### 3. **Овладение универсальными регулятивными действиями**

#### *Самоорганизация:*

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### *Самоконтроль:*

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

*Принятие себя и других:*

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

1) Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре; сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти,

механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно-технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, международное разделение труда;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные,

иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; уровней и методов научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения;

характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни российского общества; противоречивого характера общественного прогресса; глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты,

выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

9) Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности;

конкретизировать теоретические положения, в том числе о типах общества; многообразии путей и форм общественного развития; человеку как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства;

использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

12) Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

## **11 КЛАСС**

1) Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи;

о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политических идеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей;

приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов;

характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции;

характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества; правоохранительных органов;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;

осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

9) Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в современной политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса,

гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

12) Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Человек в обществе</b>					
1.1	Общество и общественные отношения	3	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
1.2	Информационное общество и массовые коммуникации	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
1.3	Развитие общества. Глобализация и ее противоречия	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
1.4	Становление личности в процессе социализации	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
1.5	Деятельность человека	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
1.6	Познавательная деятельность человека. Научное познание	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
1.7	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Человек в обществе»	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
Итого по разделу		18			
<b>Раздел 2. Духовная культура</b>					
2.1	Культура и ее формы	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
2.2	Категории и принципы морали в жизни	3	0	0	Библиотека ЦОК

	человека и развитии общества				<a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
2.3	Наука и образование	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
2.4	Религия	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
2.5	Искусство	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
2.6	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Духовная культура»	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
Итого по разделу		16			
<b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества</b>					
3.1	Экономика — основа жизнедеятельности общества	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
3.2	Рыночные отношения в экономике	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
3.3	Экономическая деятельность	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
3.4	Экономика предприятия	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
3.5	Финансовый рынок и финансовые институты	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
3.6	Экономика и государство	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
3.7	Мировая экономика	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
3.8	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Экономическая жизнь общества»	2	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>

Итого по разделу	28			
Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c418">https://m.edsoo.ru/7f41c418</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	0	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Социальная сфера</b>					
1.1	Социальная структура общества	2	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
1.2	Социальное положение личности в обществе и пути его изменения	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
1.3	Семья и семейные ценности	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
1.4	Этнические общности и нации	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
1.5	Социальные нормы и социальный контроль	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
1.6	Социальный конфликт	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
1.7	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Социальная сфера»	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
Итого по разделу		14			
<b>Раздел 2. Политическая сфера</b>					
2.1	Политическая власть и политические отношения	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
2.2	Политическая система. Государство — основной институт политической системы	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>

2.3	Государство Российская Федерация. Государственное управление в Российской Федерации	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
2.4	Политическая культура общества и личности. Политическая идеология	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
2.5	Политический процесс и его участники	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
2.6	Избирательная система	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
2.7	Политические элиты и политическое лидерство	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
2.8	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Политическая сфера»	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
Итого по разделу		20			
<b>Раздел 3. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</b>					
3.1	Система права. Правовые отношения. Правонарушения	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
3.2	Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина в Российской Федерации	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
3.3	Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых правоотношений	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
3.4	Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений, экологическое законодательство	8	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
3.5	Основные принципы конституционного,	4	0	0	Библиотека ЦОК

	арбитражного, гражданского, административного, уголовного процессов				<a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
3.6	Повторительно-обобщающий урок по разделу «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации»	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
Итого по разделу		28			
Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности		6	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41cf62">https://m.edsoo.ru/7f41cf62</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0	



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Общество как система	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5eccb04">https://m.edsoo.ru/f5eccb04</a>
2	<b>Стартовая диагностика.</b> Общество и общественные отношения	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5eccc8a">https://m.edsoo.ru/f5eccc8a</a>
3	Социальные институты в обществе	1	0	0		
4	Информационное общество и его особенности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecc514">https://m.edsoo.ru/f5ecc514</a>
5	Роль массовых коммуникаций в современном обществе	1	0	0		
6	Многообразие общественного развития	1	0	0		
7	Общественный прогресс и его последствия	1	0	0		
8	Глобализация и ее противоречия	1	0	0		
9	Личность в современном обществе	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5eca7e6">https://m.edsoo.ru/f5eca7e6</a>
10	Становление личности в процессе социализации	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecb204">https://m.edsoo.ru/f5ecb204</a>
11	Общественное и индивидуальное сознание.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecbe7a">https://m.edsoo.ru/f5ecbe7a</a>

	Самосознание и социальное поведение					
12	Деятельность человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecb36c">https://m.edsoo.ru/f5ecb36c</a>
13	Свобода и необходимость в деятельности человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecb88a">https://m.edsoo.ru/f5ecb88a</a>
14	Познавательная деятельность человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecba38">https://m.edsoo.ru/f5ecba38</a>
15	Истина и ее критерии	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecbbaa">https://m.edsoo.ru/f5ecbbaa</a>
16	Научное познание	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecbd30">https://m.edsoo.ru/f5ecbd30</a>
17	Повторительно-обобщающий урок по теме "Человек в обществе"	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecceec">https://m.edsoo.ru/f5ecceec</a>
18	Повторительно-обобщающий урок по теме "Человек в обществе"	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd068">https://m.edsoo.ru/f5ecd068</a>
19	Духовная деятельность человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecbe7a">https://m.edsoo.ru/f5ecbe7a</a>
20	Культура и ее формы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecaa52">https://m.edsoo.ru/f5ecaa52</a>
21	Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecab9c">https://m.edsoo.ru/f5ecab9c</a>
22	Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecacd2">https://m.edsoo.ru/f5ecacd2</a>

23	Категории морали	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecc230">https://m.edsoo.ru/f5ecc230</a>
24	Гражданственность и патриотизм	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecc096">https://m.edsoo.ru/f5ecc096</a>
25	Наука и ее функции	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecbd30">https://m.edsoo.ru/f5ecbd30</a>
26	Роль науки в современном обществе	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecbd30">https://m.edsoo.ru/f5ecbd30</a>
27	Образование в современном обществе	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecc3ac">https://m.edsoo.ru/f5ecc3ac</a>
28	Основные направления развития образования в Российской Федерации	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecc3ac">https://m.edsoo.ru/f5ecc3ac</a>
29	Религия и ее роль в жизни человека и общества	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecb07e">https://m.edsoo.ru/f5ecb07e</a>
30	Мировые и национальные религии	1	0	0	
31	Искусство	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecae26">https://m.edsoo.ru/f5ecae26</a>
32	Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования и искусства	1	0	0	
33	Повторительно-обобщающий урок по теме "Духовная культура"	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecc802">https://m.edsoo.ru/f5ecc802</a>
34	Повторительно-обобщающий урок по теме "Духовная культура"	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecc97e">https://m.edsoo.ru/f5ecc97e</a>

35	Экономика - основа жизнедеятельности общества	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd1d0">https://m.edsoo.ru/f5ecd1d0</a>
36	Макроэкономические показатели и качество жизни	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecf408">https://m.edsoo.ru/f5ecf408</a>
37	Экономика как наука	1	0	0		
38	Экономические системы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd1d0">https://m.edsoo.ru/f5ecd1d0</a>
39	Экономический рост	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecf598">https://m.edsoo.ru/f5ecf598</a>
40	Экономический цикл	1	0	0		
41	Рыночные отношения в экономике	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd360">https://m.edsoo.ru/f5ecd360</a>
42	Рыночные механизмы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd5f4">https://m.edsoo.ru/f5ecd5f4</a>
43	Рынки	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd7b6">https://m.edsoo.ru/f5ecd7b6</a>
44	Государственное регулирование рынков	1	0	0		
45	Особенности рыночных отношений в современной экономике	1	0	0		
46	Рынок труда	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ece56c">https://m.edsoo.ru/f5ece56c</a>
47	Экономическая деятельность	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecf408">https://m.edsoo.ru/f5ecf408</a>
48	Рациональное экономическое поведение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ece8aa">https://m.edsoo.ru/f5ece8aa</a>
49	Экономика предприятия	1	0	0		Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd950">https://m.edsoo.ru/f5ecd950</a>
50	Факторы производства	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd1d0">https://m.edsoo.ru/f5ecd1d0</a>
51	Эффективность предприятия	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecd950">https://m.edsoo.ru/f5ecd950</a>
52	Предпринимательская деятельность	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecdaf4">https://m.edsoo.ru/f5ecdaf4</a>
53	Финансовый рынок и финансовые институты	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecdd38">https://m.edsoo.ru/f5ecdd38</a>
54	Банковская система	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecdd38">https://m.edsoo.ru/f5ecdd38</a>
55	Инфляция	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ece328">https://m.edsoo.ru/f5ece328</a>
56	Экономика и государство	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecea80">https://m.edsoo.ru/f5ecea80</a>
57	Бюджетная политика	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecec2e">https://m.edsoo.ru/f5ecec2e</a>
58	Государственное регулирование экономики. Налоги и налоговая система Российской Федерации	1	0	0		
59	Мировая экономика	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecf7aa">https://m.edsoo.ru/f5ecf7aa</a>
60	Особенности международной торговли	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecf962">https://m.edsoo.ru/f5ecf962</a>
61	Повторительно-обобщающий урок по теме "Экономическая жизнь общества"	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ecfce6">https://m.edsoo.ru/f5ecfce6</a>
62	Повторительно-обобщающий	1	0	0		Библиотека ЦОК

	урок по теме "Экономическая жизнь общества"					<a href="https://m.edsoo.ru/f5ecfe62">https://m.edsoo.ru/f5ecfe62</a>
63	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed1bcc">https://m.edsoo.ru/f5ed1bcc</a>
64	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed1dca">https://m.edsoo.ru/f5ed1dca</a>
65	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed218a">https://m.edsoo.ru/f5ed218a</a>
66	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed23b0">https://m.edsoo.ru/f5ed23b0</a>
67	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed25d6">https://m.edsoo.ru/f5ed25d6</a>
68	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed27a2">https://m.edsoo.ru/f5ed27a2</a>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	0	
-------------------------------------	----	---	---	--

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Социальная структура общества	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed0088">https://m.edsoo.ru/f5ed0088</a>
2	Социальная стратификация российского общества	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed0286">https://m.edsoo.ru/f5ed0286</a>
3	Социальное положение личности в обществе и пути его изменения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed0416">https://m.edsoo.ru/f5ed0416</a>
4	Социальная мобильность и ее виды	1	0	0		
5	Семья как социальный институт	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed112c">https://m.edsoo.ru/f5ed112c</a>
6	Семья и семейные ценности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed129e">https://m.edsoo.ru/f5ed129e</a>
7	Этнические общности и нации	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed0de4">https://m.edsoo.ru/f5ed0de4</a>
8	Национальная политика в Российской Федерации	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed0fba">https://m.edsoo.ru/f5ed0fba</a>
9	Социальные нормы и отклоняющееся поведение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed092a">https://m.edsoo.ru/f5ed092a</a>
10	Социальный контроль	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed0ad8">https://m.edsoo.ru/f5ed0ad8</a>
11	Социальный конфликт	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed07a4">https://m.edsoo.ru/f5ed07a4</a>
12	Особенности профессиональной	1	0	0		

	деятельности социолога и социального психолога					
13	Повторительно-обобщающий урок по теме "Социальная сфера"	1	0	0		
14	Повторительно-обобщающий урок по теме "Социальная сфера"	1	0	0		
15	Политическая власть и политические отношения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed2b30">https://m.edsoo.ru/f5ed2b30</a>
16	Политические институты	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed2964">https://m.edsoo.ru/f5ed2964</a>
17	Политическая система	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed2cf2">https://m.edsoo.ru/f5ed2cf2</a>
18	Государство - основной институт политической системы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed2efa">https://m.edsoo.ru/f5ed2efa</a>
19	Формы государства	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed3274">https://m.edsoo.ru/f5ed3274</a>
20	Основы конституционного строя Российской Федерации	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84050c4">https://m.edsoo.ru/f84050c4</a>
21	Государство Российская Федерация	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed347c">https://m.edsoo.ru/f5ed347c</a>
22	Государственное управление в Российской Федерации	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed363e">https://m.edsoo.ru/f5ed363e</a>
23	Национальная безопасность	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8409a34">https://m.edsoo.ru/f8409a34</a>
24	Политическая культура общества и личности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed49b2">https://m.edsoo.ru/f5ed49b2</a>
25	Политическая идеология	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed414c">https://m.edsoo.ru/f5ed414c</a>

26	Политический процесс	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed4b56">https://m.edsoo.ru/f5ed4b56</a>
27	Участники политического процесса	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed4dae">https://m.edsoo.ru/f5ed4dae</a>
28	Политические партии	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed4444">https://m.edsoo.ru/f5ed4444</a>
29	Типы избирательных систем	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed39c2">https://m.edsoo.ru/f5ed39c2</a>
30	Избирательная система Российской Федерации	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed380a">https://m.edsoo.ru/f5ed380a</a>
31	Политическая элита	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed3d46">https://m.edsoo.ru/f5ed3d46</a>
32	Политическое лидерство	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed3f94">https://m.edsoo.ru/f5ed3f94</a>
33	Повторительно-обобщающий урок по теме "Политическая сфера"	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed536c">https://m.edsoo.ru/f5ed536c</a>
34	Повторительно-обобщающий урок по теме "Политическая сфера"	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed5538">https://m.edsoo.ru/f5ed5538</a>
35	Система права	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5ed5772">https://m.edsoo.ru/f5ed5772</a>
36	Правовые отношения	1	0	0	
37	Правонарушения	1	0	0	
38	Правонарушение и юридическая ответственность	1	0	0	
39	Конституция Российской Федерации	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84050c4">https://m.edsoo.ru/f84050c4</a>
40	Конституционные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8405614">https://m.edsoo.ru/f8405614</a>

	Федерации					
41	Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации	1	0	0		
42	Механизмы защиты прав человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84096d8">https://m.edsoo.ru/f84096d8</a>
43	Правовое регулирование гражданских правоотношений	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8407658">https://m.edsoo.ru/f8407658</a>
44	Организационно-правовые формы юридических лиц	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8407e0a">https://m.edsoo.ru/f8407e0a</a>
45	Правовое регулирование семейных правоотношений	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8407fe0">https://m.edsoo.ru/f8407fe0</a>
46	Права и обязанности родителей и детей	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8408382">https://m.edsoo.ru/f8408382</a>
47	Правовое регулирование трудовых правоотношений	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f840876a">https://m.edsoo.ru/f840876a</a>
48	Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников	1	0	0		
49	Правовое регулирование налоговых правоотношений	1	0	0		
50	Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84058f8">https://m.edsoo.ru/f84058f8</a>
51	Правовое регулирование образовательных правоотношений	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84085e4">https://m.edsoo.ru/f84085e4</a>
52	Система образования в Российской Федерации	1	0	0		

53	Правовое регулирование административных правоотношений	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84091d8">https://m.edsoo.ru/f84091d8</a>
54	Экологическое законодательство	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f840608c">https://m.edsoo.ru/f840608c</a>
55	Уголовное право	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8409354">https://m.edsoo.ru/f8409354</a>
56	Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8409354">https://m.edsoo.ru/f8409354</a>
57	Основные принципы конституционного, арбитражного процессов	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84094f8">https://m.edsoo.ru/f84094f8</a>
58	Основные принципы гражданского процесса	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8408fe4">https://m.edsoo.ru/f8408fe4</a>
59	Основные принципы административного процесса	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f84091d8">https://m.edsoo.ru/f84091d8</a>
60	Основные принципы уголовного процесса	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8409354">https://m.edsoo.ru/f8409354</a>
61	Повторительно-обобщающий урок по теме "Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации"	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8409be2">https://m.edsoo.ru/f8409be2</a>
62	Повторительно-обобщающий урок по теме "Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации"	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f8409dae">https://m.edsoo.ru/f8409dae</a>
63	Итоговое повторение,	1	0	0	Библиотека ЦОК

	представление результатов проектно-исследовательской деятельности					<a href="https://m.edsoo.ru/f840b73a">https://m.edsoo.ru/f840b73a</a>
64	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f840b8f2">https://m.edsoo.ru/f840b8f2</a>
65	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f840baa0">https://m.edsoo.ru/f840baa0</a>
66	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		
67	Итоговое повторение, представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	0	0		
68	Повторительно-обобщающий урок по теме "Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации"	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f840bc44">https://m.edsoo.ru/f840bc44</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0		



# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Обществознание, 10 класс/ Боголюбов Л.Н., Лазебниковой А.Ю., Матвеев А.И. и другие; под редакцией Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю., Акционерное общество «Издательство

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Байярд Р.Т., Байярд Д. Ваш беспокойный подросток. М., 1991.  
Безруких М.Я. и др. Я и другие Я, или Правила поведения для всех. М., 1991.  
Вильчек В.М. Алгоритмы истории, АСТ., М., 2004 г.  
Загладин Н.В., Семенов И.С. Отечественная культура XX-начала XXI века, Русское слово, М., 2005.  
Кауфман Б. Вверх по лестнице, ведущей вниз, Азбука, М., 2010.  
Корчак Я. Как любить ребёнка. У-фактория, М., 2007.  
Леви В.Л. Искусство быть другим. М., 1981.  
Пчелов Е.В. Государственные символы России: герб, флаг, гимн. Русское слово, М., 2009

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

### ИНТЕРНЕТ

#### *Сайты для учащихся:*

<http://www.rsnnet.ru/> — Официальная Россия (сервер органов государственной власти Российской Федерации).  
<http://www.president.kremlin.ru/> — Президент Российской Федерации.  
<http://www.rsnnet.ru/> — Судебная власть Российской Федерации.  
<http://www.jurizdat.ru/editions/official/lcrf> — Собрание законодательства РФ  
<http://www.fipi.ru> – Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений;  
<http://www.ege.edu.ru> – Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ);  
<http://www.probaege.edu.ru> – Портал Единый экзамен;  
<http://www.infomarker.ru/top8.html> -- RUSTEST.RU федеральный центр тестирования.

#### *Сайты для учителя:*

<http://www.socionet.ru> — Соционет: информационное пространство по общественным наукам.  
<http://www.ifap.ru> — Программа ЮНЕСКО «Информация для всех» в России.  
<http://www.gks.ru> — Федеральная служба государственной статистики: базы данных, статистическая информация.  
<http://www.alleng.ru/edu/social2.htm> Образовательные ресурсы Интернета -обществознание.  
<http://www.hpo.org> – Права человека в России  
<http://www.chelt.ru> – журнал «Человек и труд»  
<http://www.ant-m.ucoz.ru/> - "Виртуальный кабинет истории и обществознания"  
<http://www.mon.gov.ru> – Министерство образования и науки;  
<http://www.probaege.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»  
<http://www.rusedu.ru/> Архив учебных программ и презентаций

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1936806)

**учебного предмета «Обществознание» (углублённый уровень)**

для обучающихся 10 – 11 классов

**Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по обществознанию на уровне среднего общего образования разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, в соответствии с Концепцией преподавания учебного предмета «Обществознание», а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания.

Обществознание выполняет ведущую роль в реализации функции интеграции молодёжи в современное общество, направляет и обеспечивает условия формирования российской гражданской идентичности, освоения традиционных ценностей многонационального российского народа, социализации обучающихся, их готовности к саморазвитию и непрерывному образованию, труду и творческому самовыражению, правомерному поведению и взаимодействию с другими людьми в процессе решения задач личной и социальной значимости.

Содержание учебного предмета ориентируется на систему теоретических знаний, традиционные ценности российского общества, представленные на базовом уровне, и обеспечивает преемственность по отношению к обществоведческому курсу уровня основного общего образования путём углублённого изучения ряда социальных процессов и явлений. Наряду с этим вводится ряд новых, более сложных компонентов содержания, включающих знания, социальные навыки, нормы и принципы поведения людей в обществе, правовые нормы, регулирующие отношения людей во всех областях жизни.

Сохранение интегративного характера предмета на углублённом уровне предполагает включение в его содержание тех компонентов, которые создают целостное и достаточно полное представление обо всех основных сторонах развития общества, о деятельности человека как субъекта общественных отношений, а также о способах их регулирования. Каждый из содержательных компонентов, которые представлены и на базовом уровне, раскрывается в углублённом курсе в более широком многообразии связей и отношений. Кроме того, содержание предмета дополнено рядом вопросов, связанных с логикой и методологией познания социума различными социальными науками. Усилено внимание к характеристике основных социальных институтов. В основу отбора и построения учебного содержания положен принцип многодисциплинарности обществоведческого знания. Разделы курса отражают основы различных социальных наук.

Углубление теоретических представлений сопровождается созданием условий для развития способности самостоятельного получения знаний на основе освоения различных видов (способов) познания, их применения при

работе как с адаптированными, так и неадаптированными источниками информации в условиях возрастания роли массовых коммуникаций.

Содержание учебного предмета ориентировано на познавательную деятельность, опирающуюся как на традиционные формы коммуникации, так и на цифровую среду, интерактивные образовательные технологии, визуализированные данные, схемы, моделирование жизненных ситуаций.

Изучение обществознания на углублённом уровне предполагает получение обучающимися широкого (развёрнутого) опыта учебно-исследовательской деятельности, характерной для высшего образования.

С учётом особенностей социального взросления обучающихся, их личного социального опыта и осваиваемых ими социальных практик, изменения их интересов и социальных запросов содержание учебного предмета на углублённом уровне обеспечивает обучающимся активность, позволяющую участвовать в общественно значимых, в том числе волонтерских, проектах, расширяющих возможности профессионального выбора и поступления в образовательные организации, реализующие программы высшего образования.

Целями изучения учебного предмета «Обществознание» углублённого уровня являются:

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, патриотизма, правовой культуры и правосознания, уважения к социальным нормам и моральным ценностям, приверженности правовым принципам, закреплённым в Конституции Российской Федерации и законодательстве Российской Федерации;

развитие духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, правового сознания, политической культуры, экономического образа мышления, функциональной грамотности, способности к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

освоение системы знаний, опирающейся на системное изучение основ базовых для предмета социальных наук, изучающих особенности и противоречия современного общества, его социокультурное многообразие, единство социальных сфер и институтов, человека как субъекта социальных отношений, многообразие видов деятельности людей и регулирование общественных отношений;

развитие комплекса умений, направленных на синтезирование информации из разных источников (в том числе неадаптированных, цифровых и традиционных) для решения образовательных задач и

взаимодействия с социальной средой, выполнения типичных социальных ролей, выбора стратегий поведения в конкретных ситуациях осуществления коммуникации, достижения личных финансовых целей, взаимодействия с государственными органами, финансовыми организациями;

овладение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения с опорой на инструменты (способы) социального познания, ценностные ориентиры, элементы научной методологии;

обогащение опыта применения полученных знаний и умений в различных областях общественной жизни и в сферах межличностных отношений, создание условий для освоения способов успешного взаимодействия с политическими, правовыми, финансово-экономическими и другими социальными институтами и решения значимых для личности задач, реализации личностного потенциала;

расширение палитры способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни общества, профессионального выбора, поступления в образовательные организации, реализующие программы высшего образования, в том числе по направлениям социально-гуманитарной подготовки.

На изучение обществознания на углубленном уровне отводится 272 часа: в 10 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 11 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### **Социальные науки и их особенности**

Общество как предмет изучения. Различные подходы к изучению общества. Особенности социального познания. Научное и ненаучное социальное познание.

Социальные науки в системе научного знания. Место философии в системе обществознания. Философия и наука.

Методы изучения социальных явлений. Сходство и различие естествознания и обществознания. Особенности наук, изучающих общество и человека.

Социальные науки и профессиональное самоопределение молодёжи.

### **Введение в философию**

Социальная философия, её место в системе наук об обществе. Философское осмысление общества как целостной развивающейся системы. Взаимосвязь природы и общества. Понятие «социальный институт». Основные институты общества, их функции и роль в развитии общества.

Типология обществ. Современное общество: ведущие тенденции, особенности развития. Динамика и многообразие процессов развития общества. Типы социальной динамики. Эволюция и революция как формы социального изменения. Влияние массовых коммуникаций на развитие общества и человека.

Понятие общественного прогресса, критерии общественного прогресса. Противоречия общественного прогресса. Процессы глобализации. Противоречивость глобализации и её последствий. Глобальные проблемы современности. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Философская антропология о становлении человека и зарождении общества. Человечество как результат биологической и социокультурной эволюции. Сущность человека как философская проблема. Духовное и материальное в человеке. Способность к познанию и деятельности – фундаментальные особенности человека.

Сознание. Взаимосвязь сознания и тела. Самосознание и его роль в развитии личности. Рефлексия. Общественное и индивидуальное сознание. Теоретическое и обыденное сознание. Формы общественного сознания: религиозное, нравственное, политическое и другие. Способы манипуляции общественным мнением. Установки и стереотипы массового сознания. Воздействие средств массовой информации на массовое и индивидуальное

сознание в условиях цифровой среды. Использование достоверной и недостоверной информации.

Философия о деятельности как способе существования людей, самореализации личности. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности.

Гносеология в структуре философского знания. Проблема познаваемости мира. Познание как деятельность. Знание, его виды. Истина и её критерии. Абсолютная истина. Относительность истины. Истина и заблуждение. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Мышление и язык. Смысл и значение языковых выражений. Рассуждения и умозаключения. Дедукция и индукция. Доказательство, наблюдение, эксперимент, практика. Объяснение и понимание. Виды объяснений. Распространённые ошибки в рассуждениях. Парадоксы, спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приёмы рационального спора. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Способы и методы научного познания. Дифференциация и интеграция научного знания. Междисциплинарные научные исследования.

Духовная жизнь человека и общества. Человек как духовное существо. Человек как творец и творение культуры. Мировоззрение: картина мира, идеалы, ценности и цели. Понятие культуры. Институты культуры. Диалог культур. Богатство культурного наследия России. Вклад российской культуры в мировую культуру. Массовая и элитарная культура. Народная культура. Творческая элита. Религия, её культурологическое понимание. Влияние религии на развитие культуры.

Искусство, его виды и формы. Социальные функции искусства. Современное искусство. Художественная культура.

Наука как область духовной культуры. Роль науки в современном обществе. Социальные последствия научных открытий и ответственность учёного. Авторитет науки. Достижения российской науки на современном этапе.

Образование как институт сохранения и передачи культурного наследия.

Этика, мораль, нравственность. Основные категории этики. Свобода воли и нравственная оценка. Нравственность как область индивидуально ответственного поведения.

Этические нормы как регулятор деятельности социальных институтов и нравственного поведения людей.

Особенности профессиональной деятельности по направлениям, связанным с философией.

### **Введение в социальную психологию**

Социальная психология в системе социально-гуманитарного знания. Этапы и основные направления развития социальной психологии. Междисциплинарный характер социальной психологии.

Теории социальных отношений. Основные типы социальных отношений.

Личность как объект исследования социальной психологии. Социальная установка. Личность в группе. Понятие «Я-концепция». Самопознание и самооценка. Самоконтроль. Социальная идентичность. Ролевое поведение. Межличностное взаимодействие как объект социальной психологии.

Группа как объект исследования социальной психологии. Классификация групп в социальной психологии. Большие социальные группы. Стихийные группы и массовые движения. Способы психологического воздействия в больших социальных группах. Феномен психологии масс, «эффект толпы».

Малые группы. Динамические процессы в малой группе.

Условные группы. Референтная группа. Интеграция в группах разного уровня развития.

Влияние группы на индивидуальное поведение. Групповая сплочённость. Конформизм и неконформизм. Причины конформного поведения. Психологическое манипулирование и способы противодействия ему. Межличностные отношения в группах. Межличностная совместимость. Дружеские отношения. Групповая дифференциация. Психологические проблемы лидерства. Формы и стиль лидерства. Взаимоотношения в учебных группах.

Антисоциальные группы. Опасность криминальных групп. Агрессивное поведение.

Общение как объект социально-психологических исследований. Функции общения. Общение как обмен информацией. Общение как взаимодействие. Особенности общения в информационном обществе. Институты коммуникации. Роль социальных сетей в общении. Риски социальных сетей и сетевого общения. Информационная безопасность.

Теории конфликта. Межличностные конфликты и способы их разрешения.

Особенности профессиональной деятельности социального психолога.  
Психологическое образование.

### **Введение в экономическую науку**

Экономика как наука, этапы и основные направления её развития. Микроэкономика, макроэкономика, мировая экономика. Место экономической науки среди наук об обществе. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Экономический выбор. Экономическая эффективность.

Экономические институты и их роль в развитии общества. Собственность. Экономическое содержание собственности. Главные вопросы экономики. Производство. Факторы производства и факторные доходы. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем.

Экономическая деятельность и её субъекты. Домашние хозяйства, предприятия, государство. Потребление, сбережения, инвестиции. Экономические отношения и экономические интересы. Рациональное поведение людей в экономике. Экономическая свобода и социальная ответственность субъектов экономики.

Институт рынка. Рыночные механизмы: цена и конкуренция. Рыночное ценообразование. Рыночный спрос, величина и факторы спроса. Рыночное предложение, величина и факторы предложения. Закон спроса. Закон предложения. Эластичность спроса и эластичность предложения. Нормальные блага, товары первой необходимости и товары роскоши. Товары Гиффена и эффект Веблена. Рыночное равновесие, равновесная цена.

Конкуренция как основа функционирования рынка. Типы рыночных структур. Совершенная и несовершенная конкуренция. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия, виды монополий. Монополия. Государственная политика Российской Федерации по поддержке и защите конкуренции. Методы антимонопольного регулирования экономики.

Рынок ресурсов. Рынок земли. Природные ресурсы и экономическая рента. Рынок капитала. Спрос и предложение на инвестиционные ресурсы. Дисконтирование. Определение рыночно справедливой цены актива. Рынок труда. Занятость и безработица. Государственная политика регулирования рынка труда в Российской Федерации. Минимальная оплата труда. Роль профсоюзов. Потребности современного рынка труда в Российской Федерации.

Информация как ресурс экономики. Асимметрия информации. Способы решения проблемы асимметрии информации. Государственная политика цифровизации экономики в Российской Федерации.

Институт предпринимательства и его роль в экономике. Виды и мотивы предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предприятий. Малый бизнес. Франчайзинг. Этика предпринимательства. Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации.

Экономические цели фирмы. Показатели деятельности фирмы. Выручка и прибыль. Издержки и их виды (необратимые издержки, постоянные и переменные издержки, средние и предельные издержки). Предельные издержки и предельная выручка фирмы. Эффект масштаба производства. Амортизационные отчисления. Альтернативная стоимость и способы финансирования предприятия. Основные принципы менеджмента. Основные элементы маркетинга. Влияние конкуренции на деятельность фирмы. Политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации. Финансовые услуги. Вклады и кредиты. Денежная масса и денежная база. Денежные агрегаты. Денежный мультипликатор. Финансовые рынки, их виды и функции. Денежный рынок. Фондовый рынок. Современные финансовые технологии. Финансовая безопасность. Цифровые финансовые активы. Монетарная политика. Денежно-кредитная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, социально-экономические последствия. Антиинфляционная политика в Российской Федерации.

Государство в экономике. Экономические функции государства. Общественные блага (блага общего доступа, чисто общественные блага, чисто частные блага). Исключаемость и конкурентность в потреблении. Способы предоставления общественных благ. Несовершенства рыночной организации хозяйства. Государственное регулирование рынков. Внешние эффекты. Положительные и отрицательные внешние эффекты.

Государственный бюджет. Дефицит и профицит бюджета. Государственный долг. Распределение доходов. Регулирование степени экономического неравенства. Мультипликаторы бюджетной политики. Налоги. Виды налогов. Принципы налогообложения в Российской Федерации. Налогообложение и субсидирование. Фискальная политика государства.

Экономический рост. Измерение экономического роста. Основные макроэкономические показатели: валовой национальный продукт (ВНП), валовой внутренний продукт (ВВП). Индексы цен. Связь между показателями ВВП и ВНП. Реальный и номинальный валовой внутренний продукт. Факторы долгосрочного экономического роста. Рынок благ. Совокупный спрос и совокупное предложение. Экономические циклы. Фазы

экономического цикла. Причины циклического развития экономики. Значение совокупного спроса и совокупного предложения для циклических колебаний и долгосрочного экономического роста.

Мировая экономика. Международное разделение труда. Внешняя торговля. Сравнительные преимущества в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли. Экспорт и импорт товаров и услуг. Квотирование. Международные расчёты. Платёжный баланс. Валютный рынок.

Возможности применения экономических знаний. Особенности профессиональной деятельности в экономической сфере.

## **11 КЛАСС**

### **Введение в социологию**

Социология в системе социально-гуманитарного знания, её структура и функции. Этапы и основные направления развития социологии. Структурный и функциональный анализ общества в социологии.

Социальное взаимодействие и общественные отношения. Социальные субъекты и их многообразие. Социальные общности и группы. Виды социальных групп.

Этнические общности. Этнокультурные ценности и традиции. Нация как этническая и гражданская общность. Этнические отношения. Этническое многообразие современного мира. Миграционные процессы в современном мире. Конституционные основы национальной политики в Российской Федерации.

Молодёжь как социальная группа, её социальные и социально-психологические характеристики. Особенности молодёжной субкультуры. Проблемы молодёжи в современной России. Государственная молодёжная политика Российской Федерации.

Институты социальной стратификации. Социальная структура и стратификация. Социальное неравенство. Критерии социальной стратификации. Стратификация в информационном обществе.

Институт семьи. Типы семей. Семья в современном обществе. Традиционные семейные ценности. Изменение социальных ролей в современной семье. Демографическая и семейная политика в Российской Федерации.

Образование как социальный институт. Функции образования. Общее и профессиональное образование. Социальная и личностная значимость образования. Роль и значение непрерывного образования в информационном

обществе. Система образования в Российской Федерации. Тенденции развития образования в Российской Федерации.

Религия как социальный институт. Роль религии в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации. Принцип свободы совести и его конституционные основы в Российской Федерации.

Социализация личности, её этапы. Социальное поведение. Социальный статус и социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте.

Статусно-ролевые отношения как основа социальных институтов. Возможности повышения социального статуса в современном обществе. Социальная мобильность, её формы и каналы. Социальные интересы. Социальные, этно-социальные (межнациональные) конфликты. Причины социальных конфликтов. Способы их разрешения.

Социальный контроль. Социальные ценности и нормы. Отклоняющееся поведение, его формы и проявления. Конформизм и девиантное поведение: последствия для общества.

Особенности профессиональной деятельности социолога. Социологическое образование.

### **Введение в политологию**

Политология в системе общественных наук, её структура, функции и методы.

Политика как общественное явление. Политические отношения, их виды. Политический конфликт, пути его урегулирования. Политика и мораль. Роль личности в политике.

Власть в обществе и политическая власть. Структура, ресурсы и функции политической власти. Легитимность власти. Институционализация политической власти. Политические институты современного общества.

Политическая система общества, её структура и функции. Факторы формирования политической системы. Политические ценности. Политические нормы. Политическая коммуникация. Политическая система современного российского общества.

Место государства в политической системе общества. Понятие формы государства. Формы правления. Государственно-территориальное устройство. Политический режим. Типы политических режимов. Демократия, её основные ценности и признаки. Проблемы современной демократии.

Институты государственной власти. Институт главы государства.

Институт законодательной власти. Делегирование властных полномочий. Парламентаризм. Развитие традиций парламентской демократии в России. Местное самоуправление в Российской Федерации.

Институт исполнительной власти.

Институты судопроизводства и охраны правопорядка.

Институт государственного управления. Основные функции направления политики государства. Понятие бюрократии. Особенности государственной службы.

Институты представительства социальных интересов. Гражданское общество. Взаимодействие институтов гражданского общества и публичной власти.

Выборы в демократическом обществе. Институт всеобщего избирательного права. Избирательный процесс и избирательные системы. Избирательная система Российской Федерации. Избирательная кампания. Абсентеизм, его причины и опасность.

Институт политических партий и общественных организаций. Виды, цели и функции политических партий. Партийные системы. Становление многопартийности в Российской Федерации. Общественно-политические движения в политической системе демократического общества. Группы интересов. Группы давления (лоббирование).

Политическая элита. Типология элит, особенности их формирования в современной России. Понятие политического лидерства. Типология лидерства. Имидж политического лидера.

Понятие, структура, функции и типы политической культуры. Политические идеологии. Истоки и опасность политического экстремизма в современном обществе.

Политическая социализация и политическое поведение личности. Политическая психология и политическое сознание. Типы политического поведения, политический выбор. Политическое участие.

Политический процесс и его основные характеристики. Виды политических процессов. Особенности политического процесса в современной России. Место и роль средств массовой информации в политическом процессе. Интернет в политической коммуникации.

Современный этап политического развития России. Особенности профессиональной деятельности политолога.

Политологическое образование.

### **Введение в правоведение**

Юридическая наука. Этапы и основные направления развития юридической науки.

Право как социальный институт. Понятие, признаки и функции права. Роль права в жизни общества. Естественное и позитивное право. Право и мораль. Понятие, структура и виды правовых норм. Источники права: нормативный правовой акт, нормативный договор, правовой обычай, судебный прецедент. Связь права и государства. Правовое государство и гражданское общество. Основные принципы организации и деятельности механизма современного государства.

Правотворчество и законотворчество. Законодательный процесс.

Система права. Отрасли права. Частное и публичное, материальное и процессуальное, национальное и международное право.

Правосознание, правовая культура, правовое воспитание.

Понятие и признаки правоотношений. Субъекты правоотношений, их виды. Правоспособность и дееспособность. Реализация и применение права, правоприменительные акты. Толкование права.

Правомерное поведение и правонарушение. Виды правонарушений, состав правонарушения. Законность и правопорядок, их гарантии. Понятие и виды юридической ответственности.

Конституционное право России, его источники. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации.

Права и свободы человека и гражданина в Российской Федерации. Гражданство как политико-правовой институт. Гражданство Российской Федерации: понятие, принципы, основания приобретения. Гарантии и защита прав человека. Права ребёнка. Уполномоченный по правам человека в Российской Федерации. Уполномоченный по правам ребёнка при Президенте Российской Федерации.

Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Военная обязанность и альтернативная гражданская служба.

Россия – федеративное государство. Конституционно-правовой статус субъектов Российской Федерации.

Конституционно-правовой статус федеральных органов власти в Российской Федерации. Разграничение предметов ведения и полномочий между органами публичной власти в Российской Федерации. Президент Российской Федерации: порядок избрания, полномочия и функции.

Федеральное собрание – парламент Российской Федерации, порядок формирования и функции. Правительство Российской Федерации и федеральные органы исполнительной власти: структура, полномочия и функции. Судебная система Российской Федерации, её структура, конституционные принципы правосудия. Конституционное

судопроизводство. Правоохранительные органы Российской Федерации. Конституционные основы деятельности правоохранительных органов Российской Федерации.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации: система, порядок формирования и функции. Конституционно-правовые основы местного самоуправления в России.

Гражданское право. Источники гражданского права. Гражданско-правовые отношения: понятие и виды. Субъекты гражданского права. Физические и юридические лица. Правоспособность и дееспособность. Дееспособность несовершеннолетних. Правомочия собственника, формы собственности. Обязательственное право. Сделки. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договора: оферта и акцепт. Наследование как социально-правовой институт. Основания наследования (завещание, наследственный договор, наследование по закону). Права на результаты интеллектуальной деятельности. Защита гражданских прав. Защита прав потребителей. Гражданско-правовая ответственность.

Семейное право. Источники семейного права. Семья и брак как социально-правовые институты. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опекунство и попечительство. Приёмная семья.

Трудовое право. Источники трудового права. Участники трудовых правоотношений: работник и работодатель. Социальное партнёрство в сфере труда. Порядок приёма на работу. Трудовой договор. Заключение и прекращение трудового договора. Виды рабочего времени. Время отдыха. Заработная плата. Трудовой распорядок и дисциплина труда. Дисциплинарная ответственность. Охрана труда. Виды трудовых споров. Особенности правового регулирования труда несовершеннолетних в Российской Федерации.

Образовательное право в российской правовой системе. Образовательные правоотношения. Права и обязанности участников образовательного процесса. Общие требования к организации приёма на обучение по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования.

Административное право, его источники. Субъекты административного права. Государственная служба и государственный служащий. Противодействие коррупции в системе государственной службы.

Административное правонарушение и административная ответственность, виды наказаний в административном праве. Административная ответственность несовершеннолетних. Управление использованием и охраной природных ресурсов. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты экологических прав.

Финансовое право. Правовое регулирование банковской деятельности. Права и обязанности потребителей финансовых услуг.

Налоговое право. Источники налогового права. Субъекты налоговых правоотношений. Права и обязанности налогоплательщика. Налоговые правонарушения. Ответственность за уклонение от уплаты налогов.

Уголовное право, его принципы. Понятие преступления, состав преступления. Виды преступлений. Уголовная ответственность, виды наказаний в уголовном праве. Уголовная ответственность за коррупционные преступления. Необходимая оборона и крайняя необходимость. Уголовная ответственность несовершеннолетних.

Гражданское процессуальное право. Принципы гражданского судопроизводства. Участники гражданского процесса. Стадии гражданского процесса.

Арбитражный процесс. Административный процесс.

Уголовное процессуальное право. Принципы уголовного судопроизводства. Субъекты уголовного процесса. Стадии уголовного процесса. Меры процессуального принуждения. Суд присяжных заседателей.

Международное право, его основные принципы и источники. Субъекты международного права. Международная защита прав человека. Источники и принципы международного гуманитарного права.

Юридическое образование. Профессиональная деятельность юриста. Основные виды юридических профессий.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** программы по обществознанию на уровне среднего общего образования отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

В результате изучения обществознания на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, уважение ценностей иных культур, конфессий;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

### **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление проявлять качества творческой личности;

**5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

**6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учёту общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

#### **7) экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

#### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется **эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать её разносторонне;

устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов, определять критерии типологизации;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, выявлять связь мотивов, интересов и целей деятельности;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах, прогнозировать возможные пути разрешения противоречий;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся ресурсов и возможных рисков;

вносить коррективы в деятельность, отбирать способы деятельности, отвечающие её целям, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении учебно-познавательных, жизненных проблем, при выполнении социальных проектов.

#### **Базовые исследовательские действия:**

развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, включая специфические методы социального познания;

осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей, комплекса социальных наук, учебных и внеучебных источников информации;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **Работа с информацией:**

владеть навыками получения социальной информации, в том числе об основах общественных наук и обществе как системе социальных институтов, факторах социальной динамики из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации, включая статистические данные, графики, таблицы;

оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления, в том числе полученной из интернет-источников, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, учитывать разные точки зрения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях, включая область профессионального самоопределения;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений, проявлять интерес к социальной проблематике;

делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые учебно-исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

учитывать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу *10 класса* обучающийся будет:

владеть знаниями основ философии, социальной психологии, экономической науки, включая знания о предмете и методах исследования, этапах и основных направлениях развития, месте и роли в социальном

познании, в постижении и преобразовании социальной действительности; объяснять взаимосвязь общественных наук, необходимость комплексного подхода к изучению социальных явлений и процессов, знать ключевые темы, исследуемые этими науками, в том числе таких вопросов, как системность общества, разнообразие его связей с природой, единство и многообразие в общественном развитии, факторы и механизмы социальной динамики, роль человека как субъекта общественных отношений, виды и формы познавательной деятельности; общественная природа личности, роль общения и средств коммуникации в формировании социально-психологических качеств личности; природа межличностных конфликтов и пути их разрешения; экономика как объект изучения экономической теорией, факторы производства и субъекты экономики, экономическая эффективность, типы экономических систем, экономические функции государства, факторы и показатели экономического роста, экономические циклы, рыночное ценообразование, экономическое содержание собственности, финансовая система и финансовая политика государства;

владеть знаниями об обществе как системе социальных институтов, о ценностно-нормативной основе их деятельности, основных функциях, многообразии социальных институтов, их взаимосвязи и взаимовлиянии, изменении их состава и функций в процессе общественного развития, политике Российской Федерации, направленной на укрепление и развитие социальных институтов российского общества, в том числе поддержку конкуренции, развитие малого и среднего предпринимательства, внешней торговли, налоговой системы, финансовых рынков;

владеть элементами методологии социального познания, включая возможности цифровой среды; применять методы научного познания социальных процессов и явлений, включая типологизацию, социологические опросы, социальное прогнозирование, доказательство, наблюдение, эксперимент, практику как методы обоснования истины; методы социальной психологии, включая анкетирование, интервью, метод экспертных оценок, анализ документов для принятия обоснованных решений, планирования и достижения познавательных и практических целей, включая решения о создании и использовании сбережений, инвестиций, способах безопасного использования финансовых услуг, выборе будущей профессионально-трудовой сферы, о возможностях применения знаний основ социальных наук в различных областях жизнедеятельности;

уметь классифицировать и типологизировать: социальные институты, типы обществ, формы общественного сознания, виды деятельности, виды потребностей, формы познания, уровни и методы научного знания, формы

культуры, типы мировоззрения; типы социальных отношений, виды социальных групп, разновидности социальных конфликтов и способы их разрешения, типы рыночных структур, современные финансовые технологии, методы антимонопольного регулирования экономики, виды предпринимательской деятельности, показатели деятельности фирмы, финансовые институты, факторы производства и факторные доходы;

уметь соотносить различные теоретические подходы, делать выводы и обосновывать их на теоретическом и фактично-эмпирическом уровнях при анализе социальных явлений, вести дискуссию, в том числе при рассмотрении ведущих тенденций развития российского общества, проявлений общественного прогресса, противоречивости глобализации, относительности истины, характера воздействия средств массовой информации на сознание в условиях цифровизации, формирования установок и стереотипов массового сознания, распределения ролей в малых группах, влияния групп на поведение людей, особенностей общения в информационном обществе, причин возникновения межличностных конфликтов, экономической свободы и социальной ответственности субъектов экономики, эффективности мер поддержки малого и среднего бизнеса, причинах несовершенства рыночной экономики, путей достижения социальной справедливости в условиях рыночной экономики;

уметь проводить целенаправленный поиск социальной информации, используя источники научного и научно-публицистического характера, ранжировать источники социальной информации по целям распространения, жанрам с позиций достоверности сведений, проводить с опорой на полученные из различных источников знания учебно-исследовательскую и проектную работу по философской, социально-психологической и экономической проблематике: определять тематику учебных исследований и проектов, осуществлять поиск оптимальных путей их реализации, обеспечивать теоретическую и прикладную составляющие работ; владеть навыками презентации результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности на публичных мероприятиях; уметь анализировать и оценивать собственный социальный опыт, включая опыт самопознания, самооценки, самоконтроля, межличностного взаимодействия, использовать его при решении познавательных задач и разрешении жизненных проблем, конкретизировать примерами из личного социального опыта, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, теоретическими положениями разделов «Основы философии», «Основы социальной психологии», «Основы экономической науки», включая положения о влиянии массовых коммуникаций на развитие человека и общества, способах

манипуляции общественным мнением, распространённых ошибках в рассуждениях при ведении дискуссии, различении достоверных и недостоверных сведений при работе с социальной информацией, возможностях оценки поведения с использованием нравственных категорий, выборе рациональных способов поведения людей в экономике в условиях ограниченных ресурсов, особенностях профессиональной деятельности в экономической сфере, практике поведения на основе этики предпринимательства, о способах защиты своих экономических прав и интересов, соблюдении правил грамотного и безопасного поведения при пользовании финансовыми услугами и современными финансовыми технологиями, особенностях труда молодёжи в условиях конкуренции на рынке труда;

уметь проявлять готовность продуктивно взаимодействовать с общественными институтами на основе правовых норм для обеспечения защиты прав человека и гражданина в Российской Федерации и установленных правил, уметь самостоятельно заполнять формы, составлять документы, необходимые в социальной практике, рассматриваемой на примерах материала разделов «Основы философии», «Основы социальной психологии», «Основы экономической науки»;

проявлять умения, необходимые для успешного продолжения образования по направлениям социально-гуманитарной подготовки, включая умение самостоятельно овладевать новыми способами познавательной деятельности, выдвигать гипотезы, соотносить информацию, полученную из разных источников, эффективно взаимодействовать в исследовательских группах, способность ориентироваться в направлениях профессиональной деятельности, связанных с философией, социальной психологией и экономической наукой.

К концу *11 класса* обучающийся будет:

владеть знаниями основ социологии, политологии, правоведения, включая знания о предмете и методах исследования, этапах и основных направлениях развития, месте и роли в социальном познании, в постижении и преобразовании социальной действительности; объяснять взаимосвязь социальных наук, необходимости комплексного подхода к изучению социальных явлений и процессов, знания ключевых тем, исследуемых этими науками, в том числе такие вопросы, как социальная структура и социальная стратификация, социальная мобильность в современном обществе, статусно-ролевая теория личности, семья и её социальная поддержка, нация как этническая и гражданская общность, девиантное поведение и социальный контроль, динамика и особенности политического процесса, субъекты

политики, государство в политической системе общества, факторы политической социализации, функции государственного управления, взаимосвязь права и государства, признаки и виды правоотношений, отрасли права и их институты, основы конституционного строя России, конституционно-правовой статус высших органов власти в Российской Федерации, основы деятельности правоохранительных органов и местного самоуправления, пути преодоления правового нигилизма;

владеть знаниями об обществе как системе социальных институтов, о ценностно-нормативной основе их деятельности, основных функциях, многообразии социальных институтов, включая семью, образование, религию, институты в сфере массовых коммуникаций, в том числе средства массовой информации, институты социальной стратификации, базовые политические институты, включая государство и институты государственной власти: институт главы государства, законодательной и исполнительной власти, судопроизводства и охраны правопорядка, государственного управления, институты всеобщего избирательного права, политических партий и общественных организаций, представительства социальных интересов, в том числе об институте Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации, институты права, включая непосредственно право как социальный институт, институты гражданства, брака, материнства, отцовства и детства, наследования; о взаимосвязи и взаимовлиянии различных социальных институтов, об изменении их состава и функций в процессе общественного развития, о политике Российской Федерации, направленной на укрепление и развитие социальных институтов российского общества; о способах и элементах социального контроля, о типах и способах разрешения социальных конфликтов, о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации;

владеть элементами методологии социального познания, включая возможности цифровой среды; применять методы научного познания социальных процессов и явлений, включая методы: социологии, такие как социологический опрос, социологическое наблюдение, анализ документов и социологический эксперимент; политологии, такие как нормативно-ценностный подход, структурно-функциональный анализ, системный, институциональный, социально-психологический подход; правоведения, такие как формально-юридический, сравнительно-правовой для принятия обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности, планирования и достижения познавательных и практических целей, в том числе в будущем при осуществлении социальной роли участника различных социальных групп, избирателя, участия в политической коммуникации, в

деятельности политических партий и общественно-политических движений, в противодействии политическому экстремизму, при осуществлении профессионального выбора;

уметь классифицировать и типологизировать: социальные группы, разновидности социальных конфликтов, виды социального контроля; виды политических отношений, формы государства, типы политических режимов, формы правления и государственно-территориального устройства, виды политических институтов, типы политических партий, виды политических идеологий, типы политического поведения; виды правовых норм, источники права, отрасли права, виды правоотношений, виды правонарушений, виды юридической ответственности;

уметь соотносить различные теоретические подходы, делать выводы и обосновывать их на теоретическом и фактически-эмпирическом уровнях при анализе социальных явлений, вести дискуссию, в том числе при рассмотрении миграционных процессов и их особенностей, проблемы социального неравенства, путей сохранения традиционных семейных ценностей, способов разрешения социальных конфликтов, причин отклоняющегося поведения, деятельность политических институтов, роль политических партий и общественных организаций в современном обществе, роль средств массовой информации в формировании политической культуры личности, трансформация традиционных политических идеологий, деятельность правовых институтов, соотношение права и закона;

уметь проводить целенаправленный поиск социальной информации, используя источники научного и научно-публицистического характера, выстраивать аргументы с привлечением научных фактов и идей, ранжировать источники социальной информации по целям распространения, жанрам с позиций достоверности сведений, проводить с опорой на полученные из различных источников знания учебно-исследовательскую, проектно-исследовательскую и другую творческую работу по социальной, политической, правовой проблематике: определять тематику учебных исследований и проектов, осуществлять поиск оптимальных путей их реализации, обеспечивать теоретическую и прикладную составляющие работ, владеть навыками презентации результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности на публичных мероприятиях;

уметь анализировать и оценивать собственный социальный опыт, включая опыт самопознания и самооценки, самоконтроля, межличностного взаимодействия, выполнения социальных ролей, использовать его при решении познавательных задач и разрешении жизненных проблем, в том числе связанных с изучением социальных групп, социального

взаимодействия, деятельности социальных институтов (семья, образование, средства массовой информации, религия), с деятельностью различных политических институтов современного общества, политической социализацией и политическим поведением личности, её политическим выбором и политическим участием, действиями субъектов политики в политическом процессе, деятельностью участников правоотношений в отраслевом многообразии, осознанным выбором правомерных моделей поведения;

уметь конкретизировать примерами из личного социального опыта, фактами социальной действительности, модельными ситуациями теоретические положения разделов «Основы социологии», «Основы политологии», «Основы правоведения», включая положения об этнических отношениях и этническом многообразии современного мира, молодёжи как социальной группе, изменении социальных ролей в семье, системе образования Российской Федерации и тенденциях его развития, средствах массовой информации, мировых и национальных религиях, политике как общественном явлении, структуре, ресурсах, функциях и легитимности политической власти, политических нормах и ценностях, политических конфликтах и путях их урегулирования, выборах в демократическом обществе, о политической психологии и политическом сознании, влиянии средств массовой коммуникации на политическое сознание, о защите прав человека, сделках, обязательствах, основаниях наследования, правах на результаты интеллектуальной деятельности, особенностях правового регулирования труда несовершеннолетних в Российской Федерации, о причинах преступности, необходимой обороне и крайней необходимости, стадиях гражданского и уголовного процесса, развитии правовой культуры;

проявлять готовность продуктивно взаимодействовать с социальными институтами на основе правовых норм для обеспечения защиты прав человека и гражданина в Российской Федерации и установленных правил, уметь самостоятельно заполнять формы, составлять документы, необходимые в социальной практике, рассматриваемой на примерах материала разделов «Основы социологии», «Основы политологии», «Основы правоведения»;

проявлять умения, необходимые для успешного продолжения образования по направлениям социально-гуманитарной подготовки, включая умение самостоятельно овладевать новыми способами познавательной деятельности, выдвигать гипотезы, соотносить информацию, полученную из разных источников, эффективно взаимодействовать в исследовательских группах, способность ориентироваться в направлениях профессионального

образования, связанных с социально-гуманитарной подготовкой и особенностями профессиональной деятельности социолога, политолога, юриста.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Социальные науки и их особенности</b>					
1.1	Социальные науки в системе научного знания. Особенности социального познания	4			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Введение в философию</b>					
2.1	Общество как система. Динамика и многообразие процессов развития общества	4			
2.2	Общественный прогресс. Процессы глобализации	4			
2.3	Сущность человека. Духовное и материальное в человеке	2			
2.4	Сознание. Массовое сознание и его особенности	3			
2.5	Деятельность как способ существования людей	2			
2.6	Теория познания. Истина и её критерии	4			
2.7	Научное знание и его характерные черты	2			
2.8	Духовная жизнь человека и общества	6			

2.9	Направления духовной деятельности. Формы духовной культуры	4			
2.10	Этика и этические нормы	4			
2.11	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	2			
2.12	Повторительно-обобщающие уроки по разделу «Введение в философию»	2	0.5		
Итого по разделу		39			
<b>Раздел 3. Введение в социальную психологию</b>					
3.1	Социальная психология как наука	2			
3.2	Общество и личность в социальной психологии	6			
3.3	Социальная психология групп	6			
3.4	Общение и социальное взаимодействие	6			
3.5	Психологическое образование и профессиональная деятельность социального психолога	2			
3.6	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	2			
3.7	Повторительно-обобщающие уроки по разделу «Введение в социальную психологию»	2	0.5		
Итого по разделу		26			
<b>Раздел 4. Введение в экономическую науку</b>					
4.1	Экономика как наука и сфера деятельности человека	4			

4.2	Экономическая деятельность и её субъекты	5			
4.3	Институт рынка	6			
4.4	Рынки и ресурсы	6			
4.5	Институт предпринимательства	4			
4.6	Фирмы в экономике	4			
4.7	Финансовые институты	8			
4.8	Государство в экономике	9			
4.9	Основные макроэкономические показатели	6			
4.10	Международная экономика	6			
4.11	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	2			
4.12	Повторительно-обобщающие уроки по разделу «Введение в экономическую науку»	2	0.5		
Итого по разделу		62			
Итоговое повторение		5	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	3.5	0	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Введение в социологию</b>					
1.1	Социология как наука	2			
1.2	Социальная структура и социальная стратификация	3			
1.3	Субъекты общественных отношений	6			
1.4	Социальные институты семьи, образования, религии, СМИ	6			
1.5	Положение личности в обществе	9			
1.6	Социологическое образование и профессиональная деятельность социолога	2			
1.7	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	2			
1.8	Повторительно-обобщающие уроки по разделу «Введение в социологию»	2	0.5		
Итого по разделу		32			
<b>Раздел 2. Введение в политологию</b>					
2.1	Политология как наука	2			
2.2	Политика и общество	4			
2.3	Политическая власть. Политическая система. Роль государства в	5			

	политической системе				
2.4	Институты государственной власти в Российской Федерации	6			
2.5	Институты представительства социальных интересов в Российской Федерации	4			
2.6	Политическая культура и политическое сознание	3			
2.7	Политический процесс	4			
2.8	Политологическое образование и профессиональная деятельность политолога	2			
2.9	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	2			
2.10	Повторительно-обобщающие уроки по разделу «Введение в политологию»	2	0.5		
Итого по разделу		34			
<b>Раздел 3. Введение в правоведение</b>					
3.1	Юридическая наука: этапы и основные направления развития	2			
3.2	Право как социальный институт. Система права	4			
3.3	Связь права и государства. Правотворчество и законотворчество	4			
3.4	Правовая культура. Правоотношения и правонарушения. Юридическая ответственность	6			

3.5	Основы конституционного права	2			
3.6	Права, свободы и обязанности человека и гражданина в Российской Федерации	5			
3.7	Конституционно-правовой статус России как федеративного государства. Органы власти в Российской Федерации	4			
3.8	Основные отрасли частного права	10			
3.9	Основные отрасли публичного права	8			
3.10	Основные отрасли процессуального права	7			
3.11	Международное право	2			
3.12	Юридическое образование и профессиональная деятельность юриста	2			
3.13	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	2			
3.14	Повторительно-обобщающие уроки по разделу «Введение в правоведение»	2	0.5		
Итого по разделу		60			
Итоговое повторение		10	2.5		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>136</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Общество как предмет изучения. Подходы к изучению общества	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59387/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59387/?</a>
2	Социальные науки в системе научного знания	1				<a href="#">Урок 1. общество и науки, изучающие общество - Обществознание - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
3	<b>Стартовая диагностика.</b> Изучение социальных явлений	1	1			
4	Социальные науки и профессиональное самоопределение молодежи	1				
5	Социальная философия в системе наук об обществе	1				
6	Взаимосвязь природы и общества	1				
7	Динамика и многообразие процессов развития общества	1				<a href="#">Урок 12. динамика общественного развития - Обществознание - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
8	Типы социальной	1				<a href="#">Урок 12. динамика общественного</a>

	динамики					<a href="#">развития - Обществознание - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
9	Общественный прогресс	1				
10	Критерии общественного прогресса	1				
11	Процессы глобализации	1				
12	Глобальные проблемы современности	1				
13	Сущность человека как проблема философии	1				
14	Становление человека	1				
15	Сознание	1				
16	Общественное и индивидуальное сознание	1				
17	Массовое сознание и его особенности	1				
18	Деятельность как способ существования людей	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59391/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59391/?</a>
19	Свобода и необходимость в деятельности	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59411/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59411/?</a>
20	Теория познания	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59396/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59396/?</a>
21	Истина и её критерии	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59397/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59397/?</a>

22	Формы познания	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59398/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59398/?</a>
23	Мышление и язык	1				
24	Научное знание и его характерные черты	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59398/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59398/?</a>
25	Способы и методы научного познания	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59398/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59398/?</a>
26	Духовная жизнь человека и общества	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59403/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59403/?</a>
27	Человек как творец культуры	1				
28	Мировоззрение	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59405/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59405/?</a>
29	Культура. Институты культуры	1				
30	Диалог культур	1				
31	Вклад российской культуры в мировую культуру	1				
32	Религия. Влияние религии на развитие культуры	1				<a href="#">Урок 6. религия в жизни человека - Обществознание - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
33	Искусство, его виды и	1				<a href="#">Урок 8. искусство - Обществознание -</a>

	формы					<a href="http://resh.edu.ru">10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
34	Роль науки в современном обществе	1				<a href="http://resh.edu.ru">Урок 7. наука и образование - Обществознание - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
35	Образование как институт сохранения и передачи культурного наследия	1				<a href="http://resh.edu.ru">Урок 7. наука и образование - Обществознание - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
36	Этика, мораль, нравственность	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59404/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59404/?</a>
37	Категории этики	1				
38	Нравственность	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59404/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59404/?</a>
39	Этические нормы	1				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59404/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/55d992a5-356f-fc2c-a5c6-a4f48bd2f938/59404/?</a>
40	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				
41	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				
42	Обобщающее повторение	1				

	по разделу "Введение в философию"					
43	Обобщающее повторение, тестирование по разделу "Введение в философию"	1	0.5			
44	Социальная психология в системе социально-гуманитарного знания	1				
45	Этапы и основные направления развития социальной психологии	1				
46	Теории социальных отношений	1				
47	Типы социальных отношений	1				<a href="#">Урок 16. социальная структура общества. молодёжь как элемент социальной группы социальной структуры общества -</a> <a href="#">Обществознание - 10 класс -</a> <a href="#">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
48	Личность в социальной психологии	1				
49	Личность в группе	1				
50	Социальная идентичность	1				
51	Межличностное взаимодействие как объект социальной психологии	1				
52	Группа - объект	1				

	исследования социальной психологии					
53	Большие социальные группы	1				
54	Социальная психология малых групп	1				
55	Влияние группы на индивидуальное поведение	1				
56	Межличностные отношения в группах	1				
57	Антисоциальные, криминальные группы	1				
58	Общение как объект социально-психологических исследований	1				
59	Функции общения	1				
60	Общение как взаимодействие	1				
61	Особенности общения в информационном обществе	1				
62	Институты коммуникации	1				
63	Конфликт	1				
64	Психологическое образование и профессиональная деятельность социального психолога	1				

65	Психологическое образование и профессиональная деятельность социального психолога	1				
66	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				
67	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				
68	Обобщающее повторение по разделу "Введение в социальную психологию"	1				
69	Обобщающее повторение, тестирование по разделу "Введение в социальную психологию"	1	0.5			
70	Экономика как наука	1				<a href="#">Урок 9. экономика, экономическая наука - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
71	Предмет и методы экономической науки	1				<a href="#">Урок 9. экономика, экономическая наука - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
72	Экономические институты.	1				<a href="#">Урок 9. экономика, экономическая</a>

	Собственность					<a href="http://resh.edu.ru">наука - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
73	Типы экономических систем	1				<a href="http://resh.edu.ru">Урок 9. экономика, экономическая наука - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
74	Экономическая деятельность и её субъекты	1				
75	Экономические отношения	1				
76	Экономические интересы субъектов экономической деятельности	1				
77	Производство	1				
78	Факторы производства и факторные доходы	1				
79	Институт рынка. Рыночные механизмы	1				
80	Рыночный спрос	1				<a href="http://resh.edu.ru">Урок 10. закон спроса - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
81	Рыночное предложение	1				<a href="http://resh.edu.ru">Урок 11. закон предложения - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
82	Рыночное равновесие	1				
83	Конкуренция. Рыночные	1				

	структуры					
84	Государственная политика Российской Федерации по защите конкуренции	1				<a href="#">Урок 12. виды и функции рынков - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
85	Рынок ресурсов	1				
86	Рынок земли	1				
87	Рынок капитала	1				
88	Рынок труда	1				
89	Информация как ресурс экономики	1				
90	Государственная политика цифровизации экономики в Российской Федерации	1				
91	Роль предпринимательства в экономике	1				
92	Предпринимательская деятельность - виды и мотивы	1				
93	Формационно-правовые формы предприятий	1				
94	Малое и среднее предпринимательство	1				
95	Экономические цели фирмы	1				
96	Показатели деятельности фирмы. Выручка и	1				

	прибыль					
97	Показатели деятельности фирмы. Издержки	1				
98	Основные принципы менеджмента. Маркетинг	1				<a href="#">Урок 17. менеджмент и маркетинг - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
99	Банки. Банковская система	1				
100	Финансовые услуги	1				
101	Денежная масса и денежная база	1				
102	Финансовые рынки	1				
103	Современные финансовые технологии	1				
104	Финансовая безопасность	1				
105	Монетарная и денежно-кредитная политика Банка России	1				
106	Инфляция	1				<a href="#">Урок 19. инфляция - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
107	Роль государства в экономике	1				<a href="#">Урок 21. роль государства в экономике - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
108	Экономические функции государства	1				
109	Общественные блага	1				

110	Несовершенства рыночной организации хозяйства	1				
111	Государственное регулирование рынков	1				
112	Государственный бюджет	1				
113	Распределение доходов	1				
114	Бюджетная политика государства	1				
115	Налоговая политика государства	1				<a href="#">Урок 22. налоговая система в рф - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
116	Экономический рост	1				
117	Основные макроэкономические показатели	1				
118	ВВП	1				
119	Факторы долгосрочного экономического роста	1				
120	Экономические циклы	1				
121	Циклическое развитие экономики	1				
122	Мировая экономика	1				<a href="#">Урок 24. мировая экономика - Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
123	Международное разделение труда	1				

124	Международная торговля	1				
125	Государственное регулирование внешней торговли	1				
126	Международные расчеты	1				
127	Профессиональная деятельность в экономической сфере	1				
128	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				
129	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				
130	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Обобщающее повторение по разделу "Введение в экономическую науку"	1	1			
131	Обобщающее повторение и итоговое тестирование по разделу "Введение к экономическую науку"	1	0.5			
132	Итоговое повторение , тестирование по разделу	1	0.5			

	"Социальные науки"					
133	Итоговое повторение и итоговое тестирование по разделу "Введение в философию"	1	0.5			
134	Итоговое повторение и итоговое тестирование по разделу "Введение в социальную психологию"	1	0.5			
135	Итоговое повторение по разделу "Введение в экономическую науку"	1				
136	Итоговое повторение и итоговое тестирование по разделу "Введение в экономическую науку"	1	0.5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5.5	0		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Социология как наука, структура и функции	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
2	Этапы и основные направления развития социологии	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
3	Институты социальной стратификации	1	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
4	Критерии социальной стратификации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
5	Стратификация в информационном обществе	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

6	Социальное взаимодействие и общественные отношения	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
7	Социальные общности и группы	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
8	Этнические общности. Этнические отношения	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
9	Этническое многообразие современного мира	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
10	Молодежь как социальная группа	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
11	Проблемы молодежи в современной России	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
12	Институт семьи	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">электронная школа (resh.edu.ru)</a>
13	Демографическая и семейная политика государства	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
14	Социальный институт образования	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
15	Система образования в Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
16	Религия как социальный институт	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
17	Конституционные основы принципа свободы совести в Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
18	Социализация личности	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">(resh.edu.ru)</a>
19	Социальное поведение	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
20	Социальный статус	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
21	Социальная роль	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
22	Статусно-ролевые отношения	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
23	Социальная мобильность	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
24	Социальные интересы	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

25	Социальный контроль	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
26	Отклоняющееся поведение	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
27	Социологическое образование	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
28	Профессиональная деятельность социолога	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
29	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
30	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
31	Обобщающее повторение по разделу "Введение в социологию"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">электронная школа (resh.edu.ru)</a>
32	Обобщающее повторение, тестирование по разделу "Введение в социологию"	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
33	Политология в системе общественных наук	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
34	Структура, методы и функции политологии	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
35	Политика как общественное явление. Функции политики	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
36	Политическая деятельность и политические отношения	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
37	Политические институты современного общества	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">(<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)</a>
38	Политическая система	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)</a>
39	Политические институты	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)</a>
40	Политическая система общества. Политические ценности и нормы	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)</a>
41	Место государства в политической системе	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)</a>
42	Понятие формы государства. Формы правления. Политический режим	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)</a>
43	Институты государственной власти	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)</a>

44	Институт законодательной власти	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
45	Парламентаризм	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
46	Институт исполнительной власти	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
47	Институт судопроизводства и охраны правопорядка	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
48	Институт государственного управления	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
49	Институты представительства социальных интересов	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
50	Гражданское общество. Выборы в демократическом обществе	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">электронная школа (resh.edu.ru)</a>
51	Институт всобщего избирательного права	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
52	Институт политических партий и общественных организаций. Партийные системы и многопартийность	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
53	Политическая элита. Политическое лидерство	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
54	Политическая культура	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
55	Политические идеологии	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
56	Политическая социализация . Типы политического поведения. Политическое участие	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">(resh.edu.ru)</a>
57	Политический процесс	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
58	Политический конфликт	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
59	Место и роль СМИ в политическом процессе	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
60	Современный этап политического развития России	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
61	Политологическое образование и профессиональная деятельность политолога	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
62	Профессиональная деятельность политолога	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

63	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
64	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
65	Обобщающее повторение по разделу "Введение в политологию"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
66	Обобщающее повторение, тестирование по разделу "Введение в политологию"	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
67	Понятие правоведения. Юридические науки	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
68	Этапы и основные направления развития юридической науки	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
69	Право как социальный институт	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">электронная школа (resh.edu.ru)</a>
70	Роль права в жизни общества	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
71	Источники права	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
72	Система права. Отрасли права	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
73	Связь права и государства	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
74	Правовое государство и гражданское общество	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
75	Механизм современного государства	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>
76	Правотворчество и законотворчество	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
77	Правосознание, правовая культура	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
78	Понятие и признаки правоотношений	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
79	Субъекты правоотношений	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
80	Реализация и применение права	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
81	Правовое поведение и правонарушение	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

82	Понятие и виды юридической ответственности	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
83	Конституционное право. Конституция Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
84	Основы конституционного строя Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
85	Права и свободы человека и гражданина в Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
86	Гражданство Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
87	Гарантии и защита прав человека	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
88	Права ребенка	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">электронная школа (resh.edu.ru)</a>
89	Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
90	Россия - федеративное государство	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
91	Президент Российской Федерации. Федеральное Собрание-парламент Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
92	Правительство Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
93	Органы государственной власти субъектов Российской Федерации. Самоуправление	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
94	Гражданское право	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>
95	Правоспособность и дееспособность	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
96	Сделка. Гражданско-правовой договор	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
97	Наследование как социально-правовой институт	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
98	Защита гражданских прав	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
99	Семейное право	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
100	Правовое регулирование семейных отношений	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

101	Трудовое право	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
102	Трудовой договор	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
103	Образовательное право	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
104	Административное право	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
105	Государственная служба и государственный служащий	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
106	Административное правонарушение и административная ответственность	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
107	Экологическое законодательство	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

					<a href="http://resh.edu.ru">электронная школа (resh.edu.ru)</a>
108	Финансовое право	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
109	Налоговое право	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
110	Уголовное право	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
111	Преступление. Уголовная ответственность	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
112	Гражданское процессуальное право	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
113	Гражданский процесс	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">(resh.edu.ru)</a>
114	Арбитражный процесс	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
115	Административный процесс	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
116	Уголовное процессуальное право	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
117	Стадии уголовного процесса	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
118	Суд присяжных заседателей	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
119	Международное право	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

120	Международная защита прав человека	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
121	Юридическое образование и профессиональная деятельность юриста	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
122	Основные виды юридических профессий	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
123	Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
124	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Представление результатов проектно-исследовательской деятельности	1	1			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
125	Обобщающее повторение по разделу "Введение в правоведение"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
126	Обобщающее повторение, тестирование по разделу "Введение в правоведение"	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">электронная школа (resh.edu.ru)</a>
127	Итоговое повторение по разделу "Введение в социологию"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
128	Итоговое повторение, тестирование по разделу "Введение в социологию"	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
129	Итоговое повторение, итоговое тестирование по разделу "Введение в социологию"	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
130	Итоговое повторение по разделу "Введение в политологию"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
131	Итоговое повторение по разделу "Введение в политологию"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
132	Итоговое повторение, итоговое тестирование разделу "Введение в политологию"	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>

						<a href="http://resh.edu.ru">(resh.edu.ru)</a>
133	Итоговое повторение по разделу "Введение в правоведение"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
134	Итоговое повторение по разделу "Введение в правоведение"	1				<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
135	Итоговое повторение, итоговое тестирование по разделу "Введение в правоведение"	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
136	Итоговое повторение, итоговое тестирование	1	0.5			<a href="http://resh.edu.ru">Обществознание - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	6	0		



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Учебник по обществознанию 10 класс, Лазебниковой А.Ю., Басюка В.С.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Байярд Р.Т., Байярд Д. Ваш беспокойный подросток. М., 1991.  
Безруких М.Я. и др. Я и другие Я, или Правила поведения для всех. М., 1991.  
Вильчек В.М. Алгоритмы истории, АСТ., М., 2004 г.  
Загладин Н.В., Семенов И.С. Отечественная культура XX-начала XXI века, Русское слово, М., 2005.  
Кауфман Б. Вверх по лестнице, ведущей вниз, Азбука, М., 2010.  
Корчак Я. Как любить ребёнка. У-фактория, М., 2007.  
Леви В.Л. Искусство быть другим. М., 1981.  
Пчелов Е.В. Государственные символы России: герб, флаг, гимн. Русское слово, М., 2009

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

#### *Сайты для учащихся:*

- <http://www.rsnnet.ru/> — Официальная Россия (сервер органов государственной власти Российской Федерации).  
<http://www.president.kremlin.ru/> — Президент Российской Федерации.  
<http://www.rsnnet.ru/> — Судебная власть Российской Федерации.  
<http://www.jurizdat.ru/editions/official/lcrf> — Собрание законодательства РФ  
<http://www.fipi.ru> – Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений;  
<http://www.ege.edu.ru> – Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ);  
<http://www.probaege.edu.ru> – Портал Единый экзамен;  
<http://www.infomarker.ru/top8.html> -- RUSTEST.RU федеральный центр тестирования.

#### *Сайты для учителя:*

- <http://www.socionet.ru> — Соционет: информационное пространство по общественным наукам.  
<http://www.ifap.ru> — Программа ЮНЕСКО «Информация для всех» в России.  
<http://www.gks.ru> — Федеральная служба государственной статистики: базы данных, статистическая информация.  
<http://www.alleng.ru/edu/social2.htm> Образовательные ресурсы Интернета - обществознание.  
<http://www.hpo.org> – Права человека в России  
<http://www.chelt.ru> – журнал «Человек и труд»  
<http://www.ant-m.ucoz.ru/> - "Виртуальный кабинет истории и обществознания"  
<http://www.mon.gov.ru> – Министерство образования и науки;  
<http://www.probaege.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»  
<http://www.rusedu.ru/> Архив учебных программ и презентаций

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1941871)

**учебного предмета «Русский язык»**

для обучающихся 10-11 классов

**г. Оренбург 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования составлена на основе требований к результатам освоения ФООП СОО, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания, с учётом Концепции преподавания русского языка и литературы в российской федерации (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р) и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части ФООП СОО.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения народов России, национальный язык русского народа. Как государственный язык и язык межнационального общения русский язык является средством коммуникации всех народов Российской Федерации, основой их социально-экономической, культурной и духовной консолидации.

Изучение русского языка способствует усвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей; воспитанию нравственности, любви к Родине, ценностного отношения к русскому языку; формированию интереса и уважения к языкам и культурам народов России и мира; развитию эмоционального интеллекта, способности понимать и уважать мнение других людей.

Русский язык, обеспечивая коммуникативное развитие обучающихся, является в школе не только предметом изучения, но и средством овладения другими учебными дисциплинами в сфере гуманитарных, естественных, математических и других наук. Владение русским языком оказывает непосредственное воздействие на качество усвоения других учебных предметов, на процессы формирования универсальных интеллектуальных умений, навыков самоорганизации и самоконтроля.

Свободное владение русским языком является основой социализации личности, способной к успешному речевому взаимодействию и социальному сотрудничеству в повседневной и профессиональной деятельности в условиях многонационального государства.

Программа по русскому языку реализуется на уровне среднего общего образования, когда на предыдущем уровне общего образования освоены основные теоретические знания о языке и речи, сформированы

соответствующие умения и навыки, направлен в большей степени на совершенствование умений эффективно пользоваться языком в разных условиях общения, повышение речевой культуры обучающихся, совершенствование их опыта речевого общения, развитие коммуникативных умений в разных сферах функционирования языка.

Системообразующей доминантой содержания программы по русскому языку является направленность на полноценное овладение культурой речи во всех её аспектах (нормативном, коммуникативном и этическом), на развитие и совершенствование коммуникативных умений и навыков в учебно-научной, официально-деловой, социально-бытовой, социально-культурной сферах общения; на формирование готовности к речевому взаимодействию и взаимопониманию в учебной и практической деятельности.

Важнейшей составляющей учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования являются элементы содержания, ориентированные на формирование и развитие функциональной (читательской) грамотности обучающихся – способности свободно использовать навыки чтения с целью извлечения информации из текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.) для их понимания, сжатия, трансформации, интерпретации и использования в практической деятельности.

В соответствии с принципом преемственности изучение русского языка на уровне среднего общего образования основывается на тех знаниях и компетенциях, которые сформированы на начальном общем и основном общем уровнях общего образования, и предусматривает систематизацию знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; знаний о тексте, включая тексты новых форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.).

В содержании программы выделяются три сквозные линии: «Язык и речь. Культура речи», «Речь. Речевое общение. Текст», «Функциональная стилистика. Культура речи».

Учебный предмет «Русский язык» на уровне среднего общего образования обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному

языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;
- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;
- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;
- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
- обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение русского языка в 10–11 классах среднего общего образования в учебном плане отводится 136 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

## 10 КЛАСС

### **Общие сведения о языке**

Язык как знаковая система. Основные функции языка.

Лингвистика как наука.

Язык и культура.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков.

Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе.

### **Язык и речь. Культура речи**

#### **Система языка. Культура речи**

Система языка, её устройство, функционирование.

Культура речи как раздел лингвистики.

Языковая норма, её основные признаки и функции.

Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Качества хорошей речи.

Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.

#### **Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы**

Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.

## **Лексикология и фразеология. Лексические нормы**

Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).

Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления.

Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и пр.). Особенности употребления.

Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.

## **Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы**

Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

## **Морфология. Морфологические нормы**

Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа.

Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.

Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения **себя**.

Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.

## **Орфография. Основные правила орфографии**

Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение).  
Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.

Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне.

Употребление разделительных ь и ъ.

Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок.

Правописание суффиксов.

Правописание н и nn в словах различных частей речи.

Правописание не и ни.

Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.

Слитное, дефисное и раздельное написание слов.

### **Речь. Речевое общение**

Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение).

Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).

Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и др.). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и т. п.

Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.

### **Текст. Информационно-смысловая переработка текста**

Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).

Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста.

План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

## **11 КЛАСС**

### **Общие сведения о языке**

Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).

### **Язык и речь. Культура речи**

#### **Синтаксис. Синтаксические нормы**

Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.

Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.

Основные нормы употребления однородных членов предложения.

Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.

Основные нормы построения сложных предложений.

#### **Пунктуация. Основные правила пунктуации**

Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.

Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.

Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Знаки препинания при обособлении.

Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

Знаки препинания при передаче чужой речи.

### **Функциональная стилистика. Культура речи**

Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение).

Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор).

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизованность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).

Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Личностные результаты освоения обучающимися программы по русскому языку на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

### **2) патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

### **4) эстетического воспитания:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

### **5) физического воспитания:**

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

#### **б) трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

#### **7) экологического воспитания:**

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

#### **8) ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые

- средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;
  - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
  - эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;
  - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые исследовательские действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;
- выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия — в профессиональную среду;
- выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения работать с информацией** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно

осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;
- пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
- развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоорганизации** как части регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;
- оценивать приобретённый опыт;

- стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоконтроля, принятия себя и других** как части регулятивных универсальных учебных действий:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения совместной деятельности**:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по русскому языку:

### **Общие сведения о языке**

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, Федеральный закон от 1 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном языке Российской Федерации»» от 28.02.2023 № 52-ФЗ, Закон Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

### **Язык и речь. Культура речи**

#### **Система языка. Культура речи**

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах.

Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

#### **Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы**

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

### **Лексикология и фразеология. Лексические нормы**

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

### **Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы**

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

### **Морфология. Морфологические нормы**

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

### **Орфография. Основные правила орфографии**

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии.

Использовать орфографические словари.

### **Речь. Речевое общение**

Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний — не менее 100 слов; объём диалогического высказывания — не менее 7—8 реплик).

Выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации.

Употреблять языковые средства с учётом речевой ситуации.

Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка.

Оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.

### **Текст. Информационно-смысловая переработка текста**

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

## **11 КЛАСС**

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по русскому языку:

### **Общие сведения о языке**

Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и другое.

### **Язык и речь. Культура речи**

#### **Синтаксис. Синтаксические нормы**

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

### **Пунктуация. Основные правила пунктуации**

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации.

Использовать справочники по пунктуации.

### **Функциональная стилистика. Культура речи**

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения — не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Общие сведения о языке</b>					
1.1	Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
1.2	Язык и культура	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
1.3	Русский язык — государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
1.4	Формы существования русского национального языка	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 2. Язык и речь. Культура речи. Система языка. Культура речи</b>					
2.1	Система языка, её устройство, функционирование	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
2.2	Культура речи как раздел лингвистики	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
2.3	Языковая норма, её основные признаки и функции. Виды языковых норм	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>

2.4	Качества хорошей речи	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
2.5	Основные виды словарей (обзор)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 3. Язык и речь. Культура речи. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы</b>					
3.1	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики.(повторение, обобщение). Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
3.2	Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		3			
<b>Раздел 4. Язык и речь. Культура речи. Лексикология и фразеология. Лексические нормы</b>					
4.1	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Изобразительно-выразительные средства лексики (повторение, обобщение)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
4.2	Основные лексические нормы современного русского литературного языка	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
4.3	Функционально-стилистическая окраска слова	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
4.4	Экспрессивно-стилистическая окраска слова	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
4.5	Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>

Итого по разделу		8			
<b>Раздел 5. Язык и речь. Культура речи. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы</b>					
5.1	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
5.2	Словообразовательные нормы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		3			
<b>Раздел 6. Язык и речь. Культура речи. Морфология. Морфологические нормы</b>					
6.1	Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
6.2	Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление)	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 7. Язык и речь. Культура речи. Орфография. Основные правила орфографии</b>					
7.1	Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
7.2	Правописание гласных и согласных в корне	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
7.3	Употребление разделительных ь и ъ. Правописание приставок. Буквы ы — и после приставок	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
7.4	Правописание суффиксов	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
7.5	Правописание н и nn в словах различных	2			Библиотека ЦОК

	частей речи				<a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
7.6	Правописание не и ни	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
7.7	Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
7.8	Слитное, дефисное и раздельное написание слов	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		14			
<b>Раздел 8. Речь. Речевое общение</b>					
8.1	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
8.2	Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
8.3	Речевой этикет	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
8.4	Публичное выступление	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста</b>					
9.1	Текст, его основные признаки (повторение, обобщение)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
9.2	Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
9.3	Информативность текста. Виды	2			Библиотека ЦОК

	информации в тексте				<a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
9.4	Информационно-смысловая переработка текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итого по разделу		8			
Повторение		6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
Итоговый контроль		5	5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bacc">https://m.edsoo.ru/7f41bacc</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Общие сведения о языке</b>					
1.1	Культура речи в экологическом аспекте	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
Итого по разделу		2			
<b>Раздел 2. Язык и речь. Культура речи. Синтаксис. Синтаксические нормы</b>					
2.1	Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
2.2	Изобразительно-выразительные средства синтаксиса	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
2.3	Синтаксические нормы. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
2.4	Основные нормы управления	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
2.5	Основные нормы употребления однородных членов предложения	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
2.6	Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
2.7	Основные нормы построения сложных предложений	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
2.8	Обобщение и систематизация по теме «Синтаксис. Синтаксические нормы»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>

Итого по разделу		17			
<b>Раздел 3. Язык и речь. Культура речи. Пунктуация. Основные правила пунктуации</b>					
3.1	Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.2	Знаки препинания между подлежащим и сказуемым	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.3	Знаки препинания в предложениях с однородными членами	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.4	Знаки препинания при обособлении	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.5	Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.6	Знаки препинания в сложном предложении	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.7	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.8	Знаки препинания при передаче чужой речи	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
3.9	Повторение и обобщение по темам раздела "Пунктуация. Основные правила пунктуации"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 4. Функциональная стилистика. Культура речи</b>					
4.1	Функциональная стилистика как раздел лингвистики	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>

4.2	Разговорная речь	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
4.3	Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор (обзор)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
4.4	Научный стиль	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
4.5	Основные жанры научного стиля (обзор)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
4.6	Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля (обзор)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
4.7	Публицистический стиль	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
4.8	Основные жанры публицистического стиля (обзор)	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
4.9	Язык художественной литературы	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
Итого по разделу		21			
Повторение		6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
Итоговый контроль		5	5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c7e2">https://m.edsoo.ru/7f41c7e2</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение и обобщение изученного в 5-9 классах	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2	Стартовая диагностика. Повторение в начале года. Практикум	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3	Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4	Взаимосвязь языка и культуры	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5	Русский язык — государственный язык Российской Федерации. Внутренние и внешние функции русского языка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6	Формы существования русского национального языка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a>

						Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7	Формы существования русского национального языка. Практикум.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8	Язык как система. Единицы и уровни языка, их связи и отношения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad004">https://m.edsoo.ru/fbaad004</a>
9	Культура речи как раздел лингвистики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaacd7a">https://m.edsoo.ru/fbaacd7a</a>
10	Языковая норма, её основные признаки и функции. Виды языковых норм	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaacef6">https://m.edsoo.ru/fbaacef6</a>
11	Качества хорошей речи: коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
12	Основные виды словарей.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaae0ee">https://m.edsoo.ru/fbaae0ee</a>
13	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad112">https://m.edsoo.ru/fbaad112</a>
14	Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad220">https://m.edsoo.ru/fbaad220</a>
15	Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы. Практикум	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

16	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad464">https://m.edsoo.ru/fbaad464</a>
17	Изобразительно-выразительные средства лексики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad6a8">https://m.edsoo.ru/fbaad6a8</a>
18	Основные лексические нормы современного русского литературного языка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad57c">https://m.edsoo.ru/fbaad57c</a>
19	Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
20	Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм). Практикум	1				
21	Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная; особенности использования	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22	Нейтральная, высокая, сниженная лексика. Эмоционально-оценочная окраска слова. Уместность использования эмоционально-оценочной лексики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
23	Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ

						<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
24	Итоговый контроль "Лексикология и фразеология. Лексические нормы". Обучающее сочинение-рассуждение	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
25	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования (повторение, обобщение)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad34c">https://m.edsoo.ru/fbaad34c</a>
26	Морфемный и словообразовательный анализ слова. Практикум	1				
27	Словообразовательные трудности (обзор)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
28	Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad856">https://m.edsoo.ru/fbaad856</a>
29	Морфология как раздел лингвистики. Практикум	1				
30	Морфологические нормы современного русского литературного языка. Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaad96e">https://m.edsoo.ru/fbaad96e</a>
31	Основные нормы употребления имён существительных, имён	1				

	прилагательных, имён числительных. Практикум					
32	Основные нормы употребления местоимений, глаголов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
33	Основные нормы употребления местоимений, глаголов. Практикум	1				
34	Итоговый контроль "Морфология. Морфологические нормы".	1	1			
35	Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	1				
36	Правописание гласных и согласных в корне	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaae35a">https://m.edsoo.ru/fbaae35a</a>
37	Правописание гласных и согласных в корне. Практикум	1				
38	Правила правописания слов с разделительных ь и ь. Правописание приставок. Буквы ы — и после приставок	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
39	Употребление разделительных ь и ь. Правописание приставок. Буквы ы — и после приставок. Практикум	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
40	Правописание суффиксов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaae53a">https://m.edsoo.ru/fbaae53a</a>
41	Правописание суффиксов. Практикум	1				

42	Правописание н и nn в именах существительных, в именах прилагательных, глаголах, причастиях, наречиях	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaae65c">https://m.edsoo.ru/fbaae65c</a>
43	Правописание н и nn в словах различных частей речи. Практикум	1				
44	Правописание слов с не и ни (в отрицательных и неопределенных местоимениях, наречиях при двойном отрицании, в восклицательных предложениях с придаточными уступительными)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaae88c">https://m.edsoo.ru/fbaae88c</a>
45	Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaae76a">https://m.edsoo.ru/fbaae76a</a>
46	Правила правописания безударных окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов. Практикум	1				
47	Слитное, дефисное и раздельное написание слов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaaeae">https://m.edsoo.ru/fbaaeae</a>
48	Слитное, дефисное и раздельное написание слов. Практикум	1				
49	Контрольная работа по теме "Орфография. Основные правила орфографии"	1	1			
50	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaac730">https://m.edsoo.ru/fbaac730</a>

	обобщение)					
51	Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaac834">https://m.edsoo.ru/fbaac834</a>
52	Речевой этикет. Основные функции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
53	Публичное выступление и его особенности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
54	Публичное выступление. Практикум.	1				
55	Текст, его основные признаки. Практикум	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaaca5a">https://m.edsoo.ru/fbaaca5a</a>
56	Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
57	Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте. Практикум	1				
58	Информативность текста. Виды информации в тексте	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
59	Информативность текста. Виды информации в тексте. Практикум	1				

60	Информационно-смысловая переработка текста. План. Тезисы. Конспект	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaacb72">https://m.edsoo.ru/fbaacb72</a>
61	Информационно-смысловая переработка текста. Отзыв. Рецензия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
62	Информационно-смысловая переработка текста. Реферат. Аннотация	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
63	Итоговый контроль "Текст. Информационно-смысловая переработка текста". Сочинение	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
64	Промежуточная аттестация в форме комплексной контрольной работы. Контрольная итоговая работа	1	1			
65	Повторение и обобщение изученного в 10 классе. Культура речи	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
66	Повторение и обобщение изученного в 10 классе. Орфография	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaaee5e">https://m.edsoo.ru/fbaaee5e</a>
67	Повторение и обобщение изученного в 10 классе. Пунктуация	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaaf034">https://m.edsoo.ru/fbaaf034</a>
68	Повторение и обобщение изученного в 10 классе. Текст	1				

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	0	
-------------------------------------	----	---	---	--

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение и обобщение изученного в 10 классе	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2	Повторение и обобщение изученного в 10 классе. Практикум	1				
3	Культура речи в экологическом аспекте. Культура речи как часть здоровой окружающей языковой среды	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaaf8a4">https://m.edsoo.ru/fbaaf8a4</a>
4	Культура речи в экологическом аспекте. Проблемы речевой культуры в современном обществе (общее представление)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5	Итоговый контроль "Общие сведения об языке". Сочинение (обучающее)	1	1			
6	Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaadc98">https://m.edsoo.ru/fbaadc98</a>
7	Синтаксис как раздел лингвистики. Практикум	1				
8	Изобразительно-выразительные	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a>

	средства синтаксиса					Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9	Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Практикум	1				
10	Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaaddb0">https://m.edsoo.ru/fbaaddb0</a>
11	Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
12	Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. Использование производных предлогов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaafd18">https://m.edsoo.ru/fbaafd18</a>
13	Основные нормы управления. Практикум	1				
14	Основные нормы употребления однородных членов предложения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab04e8">https://m.edsoo.ru/fbab04e8</a>
15	Предложения с однородными членами, соединенными двойными союзами. Практикум	1				
16	Основные нормы употребления причастных оборотов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
17	Основные нормы употребления деепричастных оборотов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ

						<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
18	Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Практикум	1				
19	Основные нормы построения сложных предложений: сложноподчиненного предложения с с придаточным определительным; придаточным изъяснительным	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
20	Основные нормы построения сложного предложения с разными видами связи	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
21	Основные нормы построения сложных предложений. Практикум	1				
22	Обобщение и систематизация по теме «Синтаксис. Синтаксические нормы»	1				
23	Контрольная работа по теме "Синтаксис и синтаксические нормы"	1	1			
24	Пунктуация как раздел лингвистики. (повторение, обобщение)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
25	Правила постановки тире между подлежащим и сказуемым, выраженными разными частями речи	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

26	Знаки препинания в предложениях с однородными членами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
27	Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Практикум	1				
28	Правила постановки знаков препинания в предложениях с обособленными определениями, приложениями	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
29	Правила постановки знаков препинания в предложениях с обособленными дополнениями, обстоятельствами, уточняющими членами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
30	Знаки препинания при обособлении. Практикум	1				
31	Правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
32	Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Практикум	1				
33	Правила постановки знаков препинания в сложносочинённом предложении	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ

						<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
34	Правила постановки знаков препинания в сложноподчинённом предложении	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
35	Правила постановки знаков препинания в бессоюзном сложном предложении	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
36	Правила постановки знаков препинания в сложном предложении с разными видами связи	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
37	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Практикум	1				
38	Правила пунктуационного оформления предложений с прямой речью, косвенной речью, диалогом, цитатой	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbaaf3ea">https://m.edsoo.ru/fbaaf3ea</a>
39	Повторение правил пунктуационного оформления предложений при передаче чужой речи. Практикум	1				
40	Повторение и обобщение по темам раздела "Пунктуация. Основные правила пунктуации"	1				
41	Итоговый контроль "Пунктуация. Основные правила пунктуации".	1	1			

	Сочинение					
42	Функциональная стилистика как раздел лингвистики (повторение, обобщение)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab1d48">https://m.edsoo.ru/fbab1d48</a>
43	Разговорная речь	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab202c">https://m.edsoo.ru/fbab202c</a>
44	Разговорная речь. Практикум	1				
45	Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор (обзор)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab21da">https://m.edsoo.ru/fbab21da</a>
46	Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор. Практикум	1				
47	Научный стиль, сфера его использования, назначение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab25c2">https://m.edsoo.ru/fbab25c2</a>
48	Основные подстили научного стиля	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
49	Основные подстили научного стиля. Практикум	1				
50	Основные жанры научного стиля (обзор)	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
51	Основные жанры научного стиля. Практикум	1				
52	Официально-деловой стиль, сфера	1				Библиотека ЦОК

	его использования, назначение					<a href="https://m.edsoo.ru/fbab2982">https://m.edsoo.ru/fbab2982</a>
53	Основные жанры официально-делового стиля (обзор). Практикум	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab2af4">https://m.edsoo.ru/fbab2af4</a>
54	Публицистический стиль, сфера его использования, назначение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
55	Публицистический стиль. Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab2c48">https://m.edsoo.ru/fbab2c48</a>
56	Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab2ea0">https://m.edsoo.ru/fbab2ea0</a>
57	Основные жанры публицистического стиля: интервью, очерк	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab3026">https://m.edsoo.ru/fbab3026</a>
58	Публицистический стиль. Практикум	1				
59	Итоговый контроль "Функциональная стилистика. Культура речи". Сочинение	1	1			
60	Язык художественной литературы и его отличия от других функциональных разновидностей языка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab318e">https://m.edsoo.ru/fbab318e</a>
61	Язык художественной литературы. Практикум	1				
62	Основные признаки	1				Библиотека ЦОК

	художественной речи					<a href="https://m.edsoo.ru/7f413e80">https://m.edsoo.ru/7f413e80</a> Библиотека РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
63	Основные признаки художественной речи. Практикум	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab1578">https://m.edsoo.ru/fbab1578</a>
64	Промежуточная аттестация в форме комплексной контрольной работы. Контрольная итоговая работа	1	1			
65	Повторение изученного. Культура речи	1				
66	Повторение изученного. Орфография. Пунктуация	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab0718">https://m.edsoo.ru/fbab0718</a>
67	Повторение изученного. Текст	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab360c">https://m.edsoo.ru/fbab360c</a>
68	Повторение изученного. Функциональная стилистика	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fbab333c">https://m.edsoo.ru/fbab333c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Русский язык, 10-11 классы/ Рыбченкова Л.М., Александрова О.М.,  
Нарушевич А.Г. и другие, Акционерное общество «Издательство  
«Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Рыбченкова Л. М. Русский язык. Примерная рабочая программа и  
поурочные разработки. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват.  
организаций / Л. М. Рыбченкова, И. Н. Добротина. — М. : Просвещение,  
2021

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/7f41bacc>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1244774)

**учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

**г. Оренбург, 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике базового уровня на уровне среднего общего образования разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы.

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной картины мира обучающихся 10–11 классов при обучении их физике на базовом уровне на основе системно-деятельностного подхода. Программа по физике соответствует требованиям ФГОС СОО к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей физики с естественно-научными учебными предметами. В ней определяются основные цели изучения физики на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Программа по физике включает:

- планируемые результаты освоения курса физики на базовом уровне, в том числе предметные результаты по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Физика» по годам обучения.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, физической географией и астрономией. Использование и активное применение физических знаний определяет характер и развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и других. Изучение физики вносит основной вклад в формирование естественно-научной картины мира обучающихся, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований.

В основу курса физики для уровня среднего общего образования положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

*Идея целостности.* В соответствии с ней курс является логически завершённым, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики.

*Идея генерализации.* В соответствии с ней материал курса физики объединён вокруг физических теорий. Ведущим в курсе является

формирование представлений о структурных уровнях материи, веществе и поле.

*Идея гуманитаризации.* Её реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, а также с мировоззренческими, нравственными и экологическими проблемами.

*Идея прикладной направленности.* Курс физики предполагает знакомство с широким кругом технических и технологических приложений изученных теорий и законов.

*Идея экологизации* реализуется посредством введения элементов содержания, посвящённых экологическим проблемам современности, которые связаны с развитием техники и технологий, а также обсуждения проблем рационального природопользования и экологической безопасности.

Стержневыми элементами курса физики на уровне среднего общего образования являются физические теории (формирование представлений о структуре построения физической теории, роли фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, границах применимости теорий, для описания естественно-научных явлений и процессов).

Системно-деятельностный подход в курсе физики реализуется прежде всего за счёт организации экспериментальной деятельности обучающихся. Для базового уровня курса физики – это использование системы фронтальных кратковременных экспериментов и лабораторных работ, которые в программе по физике объединены в общий список ученических практических работ. Выделение в указанном перечне лабораторных работ, проводимых для контроля и оценки, осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. При этом для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя знания из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение протекания физических явлений и процессов в окружающей жизни, требующие выбора физической модели для ситуации практико-ориентированного характера.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО к материально-техническому обеспечению учебного процесса базовый уровень курса физики на уровне среднего общего образования должен изучаться в условиях предметного кабинета физики или в условиях интегрированного кабинета

предметов естественно-научного цикла. В кабинете физики должно быть необходимое лабораторное оборудование для выполнения указанных в программе по физике ученических практических работ и демонстрационное оборудование.

Демонстрационное оборудование формируется в соответствии с принципом минимальной достаточности и обеспечивает постановку перечисленных в программе по физике ключевых демонстраций для исследования изучаемых явлений и процессов, эмпирических и фундаментальных законов, их технических применений.

Лабораторное оборудование для ученических практических работ формируется в виде тематических комплектов и обеспечивается в расчёте одного комплекта на двух обучающихся. Тематические комплекты лабораторного оборудования должны быть построены на комплексном использовании аналоговых и цифровых приборов, а также компьютерных измерительных систем в виде цифровых лабораторий.

Основными целями изучения физики в общем образовании являются:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне среднего общего образования отводится 136 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных и практических работ является рекомендованным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### Раздел 1. Физика и методы научного познания

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике.

Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия.

Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

#### *Демонстрации*

Аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчики.

### Раздел 2. Механика

#### *Тема 1. Кинематика*

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория.

Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени.

Свободное падение. Ускорение свободного падения.

Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение.

Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.

#### *Демонстрации*

Модель системы отсчёта, иллюстрация кинематических характеристик движения.

Преобразование движений с использованием простых механизмов.

Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве.

Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально.

Измерение ускорения свободного падения.

Направление скорости при движении по окружности.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости.

Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.

Изучение движения шарика в вязкой жидкости.

Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

## ***Тема 2. Динамика***

Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.

Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек.

Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.

Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе.

Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела.

Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела.

Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.

### ***Демонстрации***

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Невесомость. Вес тела при ускоренном подъёме и падении.

Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения.

Условия равновесия твёрдого тела. Виды равновесия.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Изучение движения бруска по наклонной плоскости.

Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.

Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.

## ***Тема 3. Законы сохранения в механике***

Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа силы. Мощность силы.

Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии.

Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли.

Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.

Упругие и неупругие столкновения.

Технические устройства и практическое применение: водомёт, копёр, пружинный пистолет, движение ракет.

*Демонстрации*

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Изучение абсолютно неупругого удара с помощью двух одинаковых нитяных маятников.

Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута.

### **Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика**

#### ***Тема 1. Основы молекулярно-кинетической теории***

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия.

Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.

Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.

*Демонстрации*

Опыты, доказывающие дискретное строение вещества, фотографии молекул органических соединений.

Опыты по диффузии жидкостей и газов.

Модель броуновского движения.

Модель опыта Штерна.

Опыты, доказывающие существование межмолекулярного взаимодействия.

Модель, иллюстрирующая природу давления газа на стенки сосуда.

Опыты, иллюстрирующие уравнение состояния идеального газа, изопроцессы.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней.

Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.

### ***Тема 2. Основы термодинамики***

Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче.

Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа.

Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.

Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.

*Демонстрации*

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы: вылет пробки из бутылки под действием сжатого воздуха, нагревание эфира в латунной трубке путём трения (видеодемонстрация).

Изменение внутренней энергии (температуры) тела при теплопередаче.

Опыт по адиабатному расширению воздуха (опыт с воздушным огнём).

Модели паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Измерение удельной теплоёмкости.

### ***Тема 3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы***

Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.

Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.

Уравнение теплового баланса.

Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.

*Демонстрации*

Свойства насыщенных паров.

Кипение при пониженном давлении.

Способы измерения влажности.

Наблюдение нагревания и плавления кристаллического вещества.

Демонстрация кристаллов.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Измерение относительной влажности воздуха.

## **Раздел 4. Электродинамика**

### ***Тема 1. Электростатика***

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.

Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля.

Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость.

Ёмкость. Конденсатор. Ёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.

*Демонстрации*

Устройство и принцип действия электрометра.

Взаимодействие наэлектризованных тел.

Электрическое поле заряженных тел.

Проводники в электростатическом поле.

Электростатическая защита.

Диэлектрики в электростатическом поле.

Зависимость ёмкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости.

Энергия заряженного конденсатора.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Измерение электроёмкости конденсатора.

## ***Тема 2. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах***

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток.

Напряжение. Закон Ома для участка цепи.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников.

Работа электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Мощность электрического тока.

Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.

Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.

Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков.

Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p–n-перехода. Полупроводниковые приборы.

Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз.

Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.

Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.

### *Демонстрации*

Измерение силы тока и напряжения.

Зависимость сопротивления цилиндрических проводников от длины, площади поперечного сечения и материала.

Смешанное соединение проводников.

Прямое измерение электродвижущей силы. Короткое замыкание гальванического элемента и оценка внутреннего сопротивления.

Зависимость сопротивления металлов от температуры.

Проводимость электролитов.

Искровой разряд и проводимость воздуха.

Односторонняя проводимость диода.

### *Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Изучение смешанного соединения резисторов.

Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.

Наблюдение электролиза.

### **Межпредметные связи**

Изучение курса физики базового уровня в 10 классе осуществляется с учётом содержательных межпредметных связей с курсами математики, биологии, химии, географии и технологии.

*Межпредметные понятия*, связанные с изучением методов научного познания: явление, научный факт, гипотеза, физическая величина, закон, теория, наблюдение, эксперимент, моделирование, модель, измерение.

*Математика*: решение системы уравнений, линейная функция, парабола, гипербола, их графики и свойства, тригонометрические функции: синус, косинус, тангенс, котангенс, основное тригонометрическое тождество, векторы и их проекции на оси координат, сложение векторов.

*Биология*: механическое движение в живой природе, диффузия, осмос, теплообмен живых организмов (виды теплопередачи, тепловое равновесие), электрические явления в живой природе.

*Химия*: дискретное строение вещества, строение атомов и молекул, моль вещества, молярная масса, тепловые свойства твёрдых тел, жидкостей и газов, электрические свойства металлов, электролитическая диссоциация, гальваника.

*География*: влажность воздуха, ветры, барометр, термометр.

*Технология*: преобразование движений с использованием механизмов, учёт трения в технике, подшипники, использование закона сохранения импульса в технике (ракета, водомёт и другие), двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, бытовой холодильник, кондиционер, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии, электростатическая защита, заземление электроприборов, ксерокс, струйный принтер, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, гальваника.

## 11 КЛАСС

### Раздел 4. Электродинамика

#### *Тема 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция*

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов.

Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.

Сила Ампера, её модуль и направление.

Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.

Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея.

Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле.

Правило Ленца.

Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции.

Энергия магнитного поля катушки с током.

Электромагнитное поле.

Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.

*Демонстрации*

Опыт Эрстеда.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Линии индукции магнитного поля.

Взаимодействие двух проводников с током.

Сила Ампера.

Действие силы Лоренца на ионы электролита.

Явление электромагнитной индукции.

Правило Ленца.

Зависимость электродвижущей силы индукции от скорости изменения магнитного потока.

Явление самоиндукции.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Изучение магнитного поля катушки с током.

Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.

Исследование явления электромагнитной индукции.

## **Раздел 5. Колебания и волны**

### ***Тема 1. Механические и электромагнитные колебания***

Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре.

Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.

Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.

Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.

Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.

#### *Демонстрации*

Исследование параметров колебательной системы (пружинный или математический маятник).

Наблюдение затухающих колебаний.

Исследование свойств вынужденных колебаний.

Наблюдение резонанса.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограммы (зависимости силы тока и напряжения от времени) для электромагнитных колебаний.

Резонанс при последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора.

Модель линии электропередачи.

#### *Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.

Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора.

### ***Тема 2. Механические и электромагнитные волны***

Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн.

Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.

Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов  $E$ ,  $B$ ,  $V$  в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн.

Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту.

Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.

Электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.

#### *Демонстрации*

Образование и распространение поперечных и продольных волн.

Колеблущееся тело как источник звука.

Наблюдение отражения и преломления механических волн.

Наблюдение интерференции и дифракции механических волн.

Звуковой резонанс.

Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний.

Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.

### ***Тема 3. Оптика***

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света.

Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.

Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.

Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.

Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.

Пределы применимости геометрической оптики.

Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.

Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку.

Поляризация света.

Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляриод.

### ***Демонстрации***

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы.

Полное внутреннее отражение. Модель световода.

Исследование свойств изображений в линзах.

Модели микроскопа, телескопа.

Наблюдение интерференции света.

Наблюдение дифракции света.

Наблюдение дисперсии света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решётки.

Наблюдение поляризации света.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Измерение показателя преломления стекла.

Исследование свойств изображений в линзах.

Наблюдение дисперсии света.

## **Раздел 6. Основы специальной теории относительности**

Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.

Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.

Энергия и импульс релятивистской частицы.

Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.

## **Раздел 7. Квантовая физика**

### ***Тема 1. Элементы квантовой оптики***

Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона.

Открытие и исследование фотоэффекта. опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.

Давление света. опыты П. Н. Лебедева.

Химическое действие света.

Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.

#### *Демонстрации*

Фотоэффект на установке с цинковой пластиной.

Исследование законов внешнего фотоэффекта.

Светодиод.

Солнечная батарея.

### ***Тема 2. Строение атома***

Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию  $\alpha$ -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.

Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.

Спонтанное и вынужденное излучение.

Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.

#### *Демонстрации*

Модель опыта Резерфорда.

Определение длины волны лазера.

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Лазер.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Наблюдение линейчатого спектра.

### **Тема 3. Атомное ядро**

Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы.

Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга–Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.

Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада.

Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.

Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики.

Элементарные частицы. Открытие позитрона.

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.

Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.

Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.

*Демонстрации*

Счётчик ионизирующих частиц.

*Ученический эксперимент, лабораторные работы*

Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).

## **Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики**

Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.

Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение.

Солнечная система.

Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.

Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик.

Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.

Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.

Нерешённые проблемы астрономии.

*Ученические наблюдения*

Наблюдения невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды.

Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.

### **Обобщающее повторение**

Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира, место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе.

### **Межпредметные связи**

Изучение курса физики базового уровня в 11 классе осуществляется с учётом содержательных межпредметных связей с курсами математики, биологии, химии, географии и технологии.

*Межпредметные понятия*, связанные с изучением методов научного познания: явление, научный факт, гипотеза, физическая величина, закон, теория, наблюдение, эксперимент, моделирование, модель, измерение.

*Математика*: решение системы уравнений, тригонометрические функции: синус, косинус, тангенс, котангенс, основное тригонометрическое тождество, векторы и их проекции на оси координат, сложение векторов, производные элементарных функций, признаки подобия треугольников, определение площади плоских фигур и объёма тел.

*Биология*: электрические явления в живой природе, колебательные движения в живой природе, оптические явления в живой природе, действие радиации на живые организмы.

*Химия*: строение атомов и молекул, кристаллическая структура твёрдых тел, механизмы образования кристаллической решётки, спектральный анализ.

*География*: магнитные полюса Земли, залежи магнитных руд, фотосъёмка земной поверхности, предсказание землетрясений.

*Технология*: линии электропередач, генератор переменного тока, электродвигатель, индукционная печь, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, проекционный аппарат, волоконная оптика, солнечная батарея.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

#### **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

#### **3) духовно-нравственного воспитания:**

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

#### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

#### **5) трудового воспитания:**

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

**б) экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

**7) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

#### **Базовые исследовательские действия:**

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **Работа с информацией:**

владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

оценивать достоверность информации;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

осуществлять общение на уроках физики и во вне-урочной деятельности;

распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;

самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 10 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач;

распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов;

описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;

объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;

осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;

исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;

решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;

приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

К концу обучения в 11 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;

учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;

определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;

строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;

выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;

осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;

исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;

решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;

объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ</b>					
1.1	Физика и методы научного познания	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
Итого по разделу		2			
<b>Раздел 2. МЕХАНИКА</b>					
2.1	Кинематика	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
2.2	Динамика	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
2.3	Законы сохранения в механике	6	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
Итого по разделу		18			
<b>Раздел 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА</b>					
3.1	Основы молекулярно-кинетической теории	9		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
3.2	Основы термодинамики	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
3.3	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
Итого по разделу		24			
<b>Раздел 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>					
4.1	Электростатика	10		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>

4.2	Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
Итого по разделу		22			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	3	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>					
1.1	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	11	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>					
2.1	Механические и электромагнитные колебания	9		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
2.2	Механические и электромагнитные волны	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
2.3	Оптика	10		3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		24			
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ</b>					
3.1	Основы специальной теории относительности	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 4. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</b>					
4.1	Элементы квантовой оптики	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
4.2	Строение атома	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
4.3	Атомное ядро	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		15			

<b>Раздел 5. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ</b>					
5.1	Элементы астрономии и астрофизики	7	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		7			
<b>Раздел 6. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>					
6.1	Обобщающее повторение	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		4			
Резервное время		3			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Вс его	Контро льные работы	Практи ческие работы		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c32e2">https://m.edsoo.ru/ff0c32e2</a>
2	Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c33e6">https://m.edsoo.ru/ff0c33e6</a>
3	Стартовая диагностика . Механическое движение. Относительность механического движения. Перемещение, скорость, ускорение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3508">https://m.edsoo.ru/ff0c3508</a>
4	Равномерное прямолинейное движение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3620">https://m.edsoo.ru/ff0c3620</a>
5	Равноускоренное прямолинейное движение	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c372e">https://m.edsoo.ru/ff0c372e</a>
6	Свободное падение. Ускорение свободного падения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c39cc">https://m.edsoo.ru/ff0c39cc</a>
7	Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3ada">https://m.edsoo.ru/ff0c3ada</a>
8	Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a>
9	Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a>
10	Третий закон Ньютона для материальных точек	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a>
11	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3d00">https://m.edsoo.ru/ff0c3d00</a>
12	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела	1				Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3e18">https://m.edsoo.ru/ff0c3e18</a>
13	Сила трения. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3f76">https://m.edsoo.ru/ff0c3f76</a>
14	Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c41a6">https://m.edsoo.ru/ff0c41a6</a>
15	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c43d6">https://m.edsoo.ru/ff0c43d6</a>
16	Работа и мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4502">https://m.edsoo.ru/ff0c4502</a>
17	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c461a">https://m.edsoo.ru/ff0c461a</a>
18	Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c478c">https://m.edsoo.ru/ff0c478c</a>
19	Лабораторная работа №1 «Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута»	1		1		
20	Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4b74">https://m.edsoo.ru/ff0c4b74</a>
21	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2">https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2</a>
22	Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3731/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3731/main/</a>
23	Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро	1				

24	Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия	1				
25	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4fde">https://m.edsoo.ru/ff0c4fde</a>
26	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии движения молекул. Уравнение Менделеева-Клапейрона	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c511e">https://m.edsoo.ru/ff0c511e</a>
27	Закон Дальтона. Газовые законы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/</a>
28	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа»	1		1		
29	Изопрцессы в идеальном газе и их графическое представление	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c570e">https://m.edsoo.ru/ff0c570e</a>
30	Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5952">https://m.edsoo.ru/ff0c5952</a>
31	Виды теплопередачи	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5c36">https://m.edsoo.ru/ff0c5c36</a>
32	Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Адиабатный процесс	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5c36">https://m.edsoo.ru/ff0c5c36</a>
33	Первый закон термодинамики и его применение к изопрцессам	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5efc">https://m.edsoo.ru/ff0c5efc</a>
34	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6230">https://m.edsoo.ru/ff0c6230</a>
35	Принцип действия и КПД тепловой машины	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c600a">https://m.edsoo.ru/ff0c600a</a>
36	Цикл Карно и его КПД	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/</a>
37	Экологические проблемы теплоэнергетики	1				
38	Обобщающий урок «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6938">https://m.edsoo.ru/ff0c6938</a>
39	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика.	1	1			Библиотека ЦОК

	Основы термодинамики»					<a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6a50">https://m.edsoo.ru/ff0c6a50</a>
40	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c63b6">https://m.edsoo.ru/ff0c63b6</a>
41	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c64d8">https://m.edsoo.ru/ff0c64d8</a>
42	Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c65f0">https://m.edsoo.ru/ff0c65f0</a>
43	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6708">https://m.edsoo.ru/ff0c6708</a>
44	Уравнение теплового баланса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6820">https://m.edsoo.ru/ff0c6820</a>
45	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc">https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc</a>
46	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc">https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc</a>
47	Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6ce4">https://m.edsoo.ru/ff0c6ce4</a>
48	Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6df2">https://m.edsoo.ru/ff0c6df2</a>
49	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6f00">https://m.edsoo.ru/ff0c6f00</a>
50	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7018">https://m.edsoo.ru/ff0c7018</a>
51	Емкость. Конденсатор	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7126">https://m.edsoo.ru/ff0c7126</a>
52	Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c72c0">https://m.edsoo.ru/ff0c72c0</a>
53	Лабораторная работа №3 "Измерение ёмкости конденсатора"	1		1		
54	Принцип действия и применение конденсаторов,	1				

	копировального аппарата, струйного принтера. Электростатическая защита. Заземление электроприборов					
55	Электрический ток, условия его существования. Постоянный ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи	1				
56	Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Лабораторная работа «Изучение смешанного соединения резисторов»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c74f0">https://m.edsoo.ru/ff0c74f0</a>
57	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7838">https://m.edsoo.ru/ff0c7838</a>
58	Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Лабораторная работа «Измерение ЭДС источника тока и его внутреннего сопротивления»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7ae0">https://m.edsoo.ru/ff0c7ae0</a>
59	Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3775/main/107861/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3775/main/107861/</a>
60	Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3787/main/197486/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3787/main/197486/</a>
61	Полупроводники, их собственная и примесная проводимость. Свойства р—n-перехода. Полупроводниковые приборы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c84ae">https://m.edsoo.ru/ff0c84ae</a>
62	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c82ba">https://m.edsoo.ru/ff0c82ba</a>
63	Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c84ae">https://m.edsoo.ru/ff0c84ae</a>
64	Электрические приборы и устройства и их практическое применение. Правила техники безопасности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c86fc">https://m.edsoo.ru/ff0c86fc</a>
65	Обобщающий урок «Электродинамика»	1				Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/ff0c88be">https://m.edsoo.ru/ff0c88be</a>
66	Контрольная работа по теме «Электростатика. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах»	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c8a8a">https://m.edsoo.ru/ff0c8a8a</a>
67	Резервный урок. Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c8c56">https://m.edsoo.ru/ff0c8c56</a>
68	Резервный урок. Обобщающий урок по темам 10 класса	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c8f6c">https://m.edsoo.ru/ff0c8f6c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	3	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Постоянные магниты и их взаимодействие. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c9778">https://m.edsoo.ru/ff0c9778</a>
2	Магнитное поле проводника с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c98fe">https://m.edsoo.ru/ff0c98fe</a>
3	Лабораторная работа №1 «Изучение магнитного поля катушки с током»	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c98fe">https://m.edsoo.ru/ff0c98fe</a>
4	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Лабораторная работа №2 «Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c9ac0">https://m.edsoo.ru/ff0c9ac0</a>
5	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Работа силы Лоренца	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c9df4">https://m.edsoo.ru/ff0c9df4</a>
6	Электромагнитная индукция. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/</a>
7	Лабораторная работа №3 «Исследование явления электромагнитной индукции»	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ca150">https://m.edsoo.ru/ff0ca150</a>
8	Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ca600">https://m.edsoo.ru/ff0ca600</a>
9	Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	1				
10	Обобщающий урок «Магнитное поле.	1				Библиотека ЦОК

	Электромагнитная индукция»					<a href="https://m.edsoo.ru/ff0cab82">https://m.edsoo.ru/ff0cab82</a>
11	Контрольная работа по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cad58">https://m.edsoo.ru/ff0cad58</a>
12	Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0caf06">https://m.edsoo.ru/ff0caf06</a>
13	Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза»	1		1		
14	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cb820">https://m.edsoo.ru/ff0cb820</a>
15	Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cb9c4">https://m.edsoo.ru/ff0cb9c4</a>
16	Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cbb86">https://m.edsoo.ru/ff0cbb86</a>
17	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cbd34">https://m.edsoo.ru/ff0cbd34</a>
18	Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии	1				
19	Устройство и практическое применение электрического звонка, генератора переменного тока, линий электропередач	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cc324">https://m.edsoo.ru/ff0cc324</a>
20	Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	1				
21	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cca54">https://m.edsoo.ru/ff0cca54</a>

22	Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c">https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c</a>
23	Электромагнитные волны, их свойства и скорость. Шкала электромагнитных волн	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ccfe0">https://m.edsoo.ru/ff0ccfe0</a>
24	Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи. Радиолокация	1				
25	Контрольная работа «Колебания и волны»	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cc6f8">https://m.edsoo.ru/ff0cc6f8</a>
26	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Точечный источник света. Луч света	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd350">https://m.edsoo.ru/ff0cd350</a>
27	Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0">https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0</a>
28	Преломление света. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd7f6">https://m.edsoo.ru/ff0cd7f6</a>
29	Лабораторная работа №5 «Измерение показателя преломления стекла»	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd67a">https://m.edsoo.ru/ff0cd67a</a>
30	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e">https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e</a>
31	Лабораторная работа №6 «Исследование свойств изображений в линзах»	1		1		
32	Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Лабораторная работа №7 «Наблюдение дисперсии света»	1		1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3818/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3818/conspect/</a>
33	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ced22">https://m.edsoo.ru/ff0ced22</a>
34	Поперечность световых волн. Поляризация света	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf02e">https://m.edsoo.ru/ff0cf02e</a>
35	Оптические приборы и устройства и условия их безопасного применения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3829/conspect/197510/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3829/conspect/197510/</a>
36	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf862">https://m.edsoo.ru/ff0cf862</a>
37	Относительность одновременности. Замедление	1				Библиотека ЦОК

	времени и сокращение длины				<a href="https://m.edsoo.ru/ff0cfa42">https://m.edsoo.ru/ff0cfa42</a>
38	Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом. Энергия покоя	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cfc68">https://m.edsoo.ru/ff0cfc68</a>
39	Контрольная работа «Оптика. Основы специальной теории относительности»	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf6f0">https://m.edsoo.ru/ff0cf6f0</a>
40	Фотоны. Формула Планка. Энергия и импульс фотона	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cfe16">https://m.edsoo.ru/ff0cfe16</a>
41	Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cffc4">https://m.edsoo.ru/ff0cffc4</a>
42	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d015e">https://m.edsoo.ru/ff0d015e</a>
43	Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d04a6">https://m.edsoo.ru/ff0d04a6</a>
44	Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/main/</a>
45	Решение задач по теме «Элементы квантовой оптики»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0302">https://m.edsoo.ru/ff0d0302</a>
46	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию $\alpha$ -частиц. Планетарная модель атома	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d091a">https://m.edsoo.ru/ff0d091a</a>
47	Постулаты Бора	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0afa">https://m.edsoo.ru/ff0d0afa</a>
48	Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0afa">https://m.edsoo.ru/ff0d0afa</a>
49	Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0ca8">https://m.edsoo.ru/ff0d0ca8</a>
50	Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0fd2">https://m.edsoo.ru/ff0d0fd2</a>
51	Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы	1			
52	Открытие протона и нейтрона. Изотопы. Альфа-	1			Библиотека ЦОК

	распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение				<a href="https://m.edsoo.ru/ff0d1162">https://m.edsoo.ru/ff0d1162</a>
53	Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Проблемы, перспективы, экологические аспекты ядерной энергетики	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d1356">https://m.edsoo.ru/ff0d1356</a>
54	Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Круглый стол «Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0e38">https://m.edsoo.ru/ff0d0e38</a>
55	Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4936/conspect/151725/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4936/conspect/151725/</a>
56	Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/280700/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/280700/</a>
57	Звёзды, их основные характеристики. Звёзды главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/280700/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/280700/</a>
58	Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Галактики. Чёрные дыры в ядрах галактик	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4935/conspect/290419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4935/conspect/290419/</a>
59	Вселенная. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Метагалактика	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4937/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4937/conspect/</a>
60	Нерешенные проблемы астрономии	1			
61	Контрольная работа «Элементы астрономии и астрофизики»	1	1		
62	Обобщающий урок. Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека	1			
63	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Обобщающий урок. Роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира	1			
64	Обобщающий урок. Роль физической теории в	1			

	формировании представлений о физической картине мира					
65	Обобщающий урок. Место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе	1				
66	Резервный урок. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	1				
67	Резервный урок. Оптика. Основы специальной теории относительности	1				
68	Резервный урок. Квантовая физика. Элементы астрономии и астрофизики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d1784">https://m.edsoo.ru/ff0d1784</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Физика (в 2 частях), 10 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В. А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Физика (в 2 частях), 11 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В.А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-10. – М.: Мнемозина, 2010
2. Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-11. – М.: Мнемозина, 2010
3. Физика. 10 класс. Учебник в 2 ч. (базовый и углубленный уровни) Гендельштейн Л.Э., Дик Ю.И. - М., 2014
4. Физика. 11 класс. Учебник в 2 ч. (базовый и углубленный уровни) Гендельштейн Л.Э., Дик Ю.И. - М., 2014
5. Физика. 10 класс. Профильный уровень. Касьянов В.А. - М.: Дрофа, 2013
6. Физика. 11 класс. Профильный уровень. Касьянов В.А. - М.: Дрофа, 2011
7. Тихомирова С.А. Физика-10. Рабочая тетрадь. – М.: Мнемозина, 2010.
8. Тихомирова С.А. Физика-11. Рабочая тетрадь. – М.: Мнемозина, 2010.
9. Дидактические материалы Физика 10 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2014.
10. Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2014.
11. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 10 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.
12. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.
13. Сборник задач по физике. 10-11 классы. Парфентьева Н.А., 2010
14. Физика. Задачник. 10-11 классы. Гольдфарб Н.И. (2012, 400с.)
15. Физика. Задачник. 10-11кл. Рымкевич А.П. (2013, 192с.)
16. Физика. 10 класс. Опорные конспекты и разноуровневые задания. Марон Е.А. (2013, 96с.)
17. Физика. 11 класс. Опорные конспекты и разноуровневые задания. Марон Е.А. (2013, 80с.)
18. Физика. 10-11 классы. "Конструктор" самостоятельных и контрольных работ. Андрущечкин С.М., Слухаевский А.С. (2010, 191с.)
19. Физика. 11 класс. Разноуровневые самостоятельные и тематические контрольные работы в формате ЕГЭ. Кирик Л.А., Нурминский А.И. (2012, 256с.)
20. Физика. 10 класс. Разноуровневые самостоятельные и тематические

контрольные работы в формате ЕГЭ. Кирик Л.А., Нурминский А.И. (2012, 256с.)

Физика. 11 класс. Тестовые задания к основным учебникам. Рабочая тетрадь. Зорин Н.И. (2008, 192с.)

21. Физика. Контроль знаний, умений и навыков учащихся. 10-11 классы. Заботин В.А., Комиссаров В.Н. (2008, 64с.)

22. Физика. Оптика. Квантовая природа света. 11 класс. Учимся решать задачи. Ромашкевич А.И. (2009, 112с.)

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://www.phisicon.ru> - новейшие разработки в области программных моделей для исследования физических явлений. Последняя версия включает в себя электронный учебник по всем разделам школьного курса физики, более 400 тестов, около 100 типовых задач с решениями, более 50 интерактивных компьютерных экспериментов.

<http://www.college.ru> - открытый колледж рассчитан на дистанционное обучение школьников по ряду предметов, в том числе по физике и астрономии. Открытый колледж содержит более 2000 тестов по различным предметам, обзоры учебных Интернет-ресурсов, Интернет-учебники и интерактивные модели. Разработана система самотестирования с индивидуальной адаптацией тестов к запросам учеников. Учитель найдет здесь методические материалы, сообщения по обмену опытом использования учебных компьютерных программ в школе, обзор образовательных ресурсов

<http://www.vscholl.ru> - "виртуальная школа Кирилла и Мефодия". На сервере имеются курсы "Интерактивная физика" для 7-11 классов. Они содержат уроки с полными комментариями и красочными иллюстрациями, исторические справки об ученых. Упражнения по всем темам, виртуальный экзамен, справочник, занимательную информацию. Много материалов для учителей, родителей, абитуриентов.

<http://www.school/edu.ru/int> - Разработки по школьному курсу физики Института новых технологий в образовании, описания и демоверсии программных пакетов "Живая физика", "Изучаем движение", "Кроссворд по физике".

<http://www.machaon.ru/atomsec> - компьютерный курс "Атомная энергетика и ее безопасность" и общедоступная система контроля знаний по ряду предметов.

<http://www.cacedu/unibel.by/Partner/bspu/pilogic/links/htm> - Различные ресурсы по школьной физике можно найти на сайте Белорусского университета "Физика в школе. Список ресурсов". На этом же сервере доступна база данных "Активная физика" по физике 7-11 классов. База знаний включает набор компьютерных фрагментов, которые можно

включать в состав уроков. Всего разработано более 600 заданий-ситуаций. Каждое задание примерно в 10 вариантах. Содержание и сложность заданий соответствует учебникам для средней школы. Для каждого класса предлагается по 10-15 фрагментов. Типовой сценарий рассчитан на 15-20 мин работы учащегося и содержит 10-12 заданий.

[www/bitpro.aha.ru/catalog/psisics.html](http://www.bitpro.aha.ru/catalog/psisics.html) - каталоги учебных компьютерных программ по физике.

<http://www/1c/ru/repetitor> - обучающие программы по физике, включающие учебник, задачник, справочник по всем разделам школьной физики и содержит 70 интерактивных моделей. Более 900 страниц текста, около 300 тестов и задач с разбором решений.

<http://rostest.runnet/ru>, <http://prcnit/ssu/runnet/ru> - интерактивное централизованное тестирование по физике (1997 - 1999 года).

<http://www.niif.spb.su>, <http://www.pcis.msu.su> - данные о новейших направлениях в физике можно получить на серверах НИИ физики Петербурга и физического факультета МГУ.

<http://gatewa.psic.msu.su> - "Задачник абитуриента 97" -задачник МГУ.

<http://www.Halyava.ru> - Методические материалы по школьным предметам, включая физику.

Научно-техническая информация (НТИ). Сер. 1. Организация и методика информационной работы / ВИНТИ (ж) [www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)

Научно-техническая информация (НТИ). Сер. 2. Информационные процессы и системы / ВИНТИ (ж) [www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)

Научные и технические библиотеки (ж) [www.gpntb.ru/win/ntb/index.html](http://www.gpntb.ru/win/ntb/index.html)

Новая библиотека. Приложение к газете «Аргументы и факты» (ж) [www.aif.ru](http://www.aif.ru)

Образовательные ресурсы сети Интернет по физике

Открытый колледж: Физика <http://www.physics.ru>

Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября" <http://fiz.1september.ru>

Всероссийская олимпиада школьников по физике <http://phys.rusolymp.ru>

Естественно-научные эксперименты - Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала <http://experiment.edu.ru>

Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования <http://fizkaf.narod.ru>

Кафедра общей физики физфака МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, демонстрации <http://genphys.phys.msu.ru>

Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы <http://phys.nsu.ru/ok01/>

"Квант": научно-популярный физико-математический журнал <http://kvant.msscme.ru>

Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ <http://www.phys.spb.ru>  
Физика.ру: сайт для преподавателей и учащихся <http://www.fizika.ru>  
Ядерная физика в Интернете <http://nuclphys.sinp.msu.ru>  
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>  
Виртуальный физматкласс <http://www.fizmatklass.ru>  
Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов "Эффективная физика" <http://www.effects.ru>  
Геометрическая оптика [http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom\\_optic/](http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom_optic/)  
Задачи по физике с решениями <http://fizzzika.narod.ru>  
Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина <http://elkin52.narod.ru>  
Заочная физико-техническая школа при МФТИ <http://www.school.mipt.ru>  
Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой <http://ifilip.narod.ru>  
Класс!ная физика: сайт учителя физики Б.А. Балдиной <http://class-fizika.narod.ru>  
Концепции современного естествознания: электронный учебник <http://nrc.edu.ga/est/>  
Мир физики: физический эксперимент <http://demo.home.nov.ru>  
Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф. Иоффе <http://edu.ioffe.ru/edu/>  
Образовательный сервер "Оптика" <http://optics.ifmo.ru>  
Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана <http://www.physics-regelman.com>  
Онлайн-преобразователь единиц измерения <http://www.decoder.ru>  
Проект "Вся физика" <http://www.fizika.asvu.ru>  
Решения задач из учебников по физике <http://www.irodov.nm.ru>  
Теория относительности: интернет-учебник <http://www.relativity.ga>  
Термодинамика: электронный учебник по физике для 7-го и 8-го классов <http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/>  
Уроки по молекулярной физике 10 <http://marklv.narod.ru/mkt/>  
Физика в анимациях <http://physics.nad.ru>  
Физика в школе: сайт М.Б. Львовского <http://www.marklv.narod.ru>  
Физика вокруг нас <http://physics03.narod.ru>  
Физика для абитуриента <http://www.abitura.com>  
Физика для учителей: сайт В.Н. Егоровой <http://fisika.home.nov.ru>  
Физика и астрономия в московской школе № 1060 <http://www.physica-vsem.narod.ru>  
Физика студентам и школьникам: образовательный проект А.Н. Варгина (МИФИ) <http://www.vargin.mephi.ru>  
Физикам - преподавателям и студентам <http://teachmen.csu.ru>

Физикомп: в помощь начинающему физику <http://physicomp.lipetsk.ru>  
Электродинамика: учение с увлечением <http://physics.5ballov.ru>  
Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке  
<http://www.elementy.ru>  
Единая коллекция ЦОР (цифровых образовательных ресурсов)  
[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)  
Единое окно Федерального центра информационно-образовательных ресурсов [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)  
Сайт Российского образовательного портала [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)  
Конкурсы, олимпиады. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады <http://www.eidos.ru/olymp/>  
Всероссийский конкурс "Лучшие школы России" <http://bestschool.org.ru>  
Всероссийский конкурс "Дистанционный учитель года"  
[http://eidos.ru/dist\\_teacher/](http://eidos.ru/dist_teacher/)  
Всероссийский конкурс школьных изданий <http://konkurs.lgo.ru>  
Всероссийский конкурс "Учитель года России" <http://teacher.org.ru>  
Олимпиады для школьников: информационный сайт  
<http://www.olimpiada.ru>  
Умник: Всероссийский детский интернет-фестиваль  
<http://www.childfest.ru>  
Юность, наука, культура: Всероссийский открытый конкурс исследовательских и творческих работ учащихся <http://unk.future4you.ru>  
Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского <http://vernadsky.info>  
Олимпиады для школьников <http://olympiads.mccme.ru>  
<http://en.edu.ru/> Естественно-научный образовательный портал  
Является составной частью Федерального портала "Российское образование". Содержит ресурсы и ссылки по физике, химии, биологии, математике, обзор литературы и периодических изданий, тесты, задания к олимпиадам.  
<http://experiment.edu.ru/> Российский общеобразовательный портал.  
Коллекция: естественнонаучные эксперименты  
<http://som.fio.ru/subject.asp?id=10000006>  
Сетевое объединение методистов Федерации Интернет-образования. В помощь учителю. Физика.  
Минимумы или стандарты образования; рекомендованные или авторские программы; примерные поурочные планы; методические рекомендации по использованию компьютерных технологий и Интернет-технологий на уроке; методические рекомендации по преподаванию конкретных тем; аннотации CD-ROM образовательного назначения и методики работы с ними и др.  
<http://www.fizika.ru/> Физика.ru  
Сайт для учащихся и преподавателей. Учебники физики для 7-9-х классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ; для

учителей - обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки.

<http://www.phizik.cjb.net/> Физик представляет.

Сайт посвящен курсу физики общеобразовательной школы. Планирование уроков, экзаменационные билеты, справочники, задачки (учебное пособие М. Е. Тульчинского, предназначенное для первой ступени обучения), программы, кроссворды. Коллекция ссылок.

<http://www.physics.ru> Открытый колледж

Учебные компьютерные курсы компании «Физикон», выпускаемых на компакт-дисках и индивидуальное обучение через Интернет (тестирование и электронные консультации), обзор Интернет-ресурсов по физике и др. <http://college.ru/physics/> «Открытая физика»

Сайт является частью проекта "Открытый Колледж" и интегрирует содержание известных учебных компьютерных курсов по физике, выпускаемых компанией ФИЗИКОН на компакт-дисках, и индивидуальное обучение школьников через Internet. Для учителя средней школы: методические материалы, обмен опытом использования учебных компьютерных программ в школе, большая подборка материалов по использованию Internet в учебном процессе. Опубликованы стандарты образования и учебные планы для многопрофильных школ, разноуровневых и профильных классов. <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/index.htm>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1243095)

**учебного предмета «Физика. Углублённый уровень»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**г. Оренбург, 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне среднего общего образования разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы.

Программа по физике определяет обязательное предметное содержание, устанавливает рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Программа по физике даёт представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Физика» на углублённом уровне.

Изучение курса физики углублённого уровня позволяет реализовать задачи профессиональной ориентации, направлено на создание условий для проявления своих интеллектуальных и творческих способностей каждым обучающимся, которые необходимы для продолжения образования в организациях профессионального образования по различным физико-техническим и инженерным специальностям.

В программе по физике определяются планируемые результаты освоения курса физики на уровне среднего общего образования: личностные, метапредметные, предметные (на углублённом уровне). Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу по физике на уровне среднего общего образования на углублённом уровне, является системно-деятельностный подход.

Программа по физике включает:

планируемые результаты освоения курса физики на углублённом уровне, в том числе предметные результаты по годам обучения;

содержание учебного предмета «Физика» по годам обучения.

Программа по физике имеет примерный характер и может быть использована учителями физики для составления своих рабочих программ.

Программа по физике не сковывает творческую инициативу учителей и предоставляет возможности для реализации различных методических подходов к преподаванию физики на углублённом уровне при условии сохранения обязательной части содержания курса.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией,

физической географией и астрономией. Использование и активное применение физических знаний определило характер и бурное развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами. Изучение физики вносит основной вклад в формирование естественно-научной картины мира обучающегося, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований.

В основу курса физики на уровне среднего общего образования положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

**Идея целостности.** В соответствии с ней курс является логически завершённым, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики.

**Идея генерализации.** В соответствии с ней материал курса физики объединён вокруг физических теорий. Ведущим в курсе является формирование представлений о структурных уровнях материи, веществе и поле.

**Идея гуманитаризации.** Её реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, а также с мировоззренческими, нравственными и экологическими проблемами.

**Идея прикладной направленности.** Курс физики углублённого уровня предполагает знакомство с широким кругом технических и технологических приложений изученных теорий и законов. При этом рассматриваются на уровне общих представлений и современные технические устройства, и технологии.

**Идея экологизации** реализуется посредством введения элементов содержания, посвящённых экологическим проблемам современности, которые связаны с развитием техники и технологий, а также обсуждения проблем рационального природопользования и экологической безопасности.

Освоение содержания программы по физике должно быть построено на принципах системно-деятельностного подхода. Для физики реализация этих принципов базируется на использовании самостоятельного эксперимента как постоянно действующего фактора учебного процесса. Для углублённого уровня – это система самостоятельного ученического эксперимента, включающего фронтальные ученические опыты при изучении нового материала, лабораторные работы и работы практикума. При этом возможны два способа реализации физического практикума. В первом случае практикум проводится либо в конце 10 и 11 классов, либо после первого и второго полугодий в каждом из этих классов. Второй способ – это интеграция работ практикума в систему лабораторных работ, которые проводятся в процессе изучения раздела (темы). При этом под работами практикума понимается самостоятельное исследование, которое проводится по руководству свёрнутого, обобщённого вида без пошаговой инструкции.

В программе по физике система ученического эксперимента, лабораторных работ и практикума представлена единым перечнем. Выбор тематики для этих видов ученических практических работ осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей поурочного планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить прямые и косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. При этом для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя применение знаний из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение/предсказание протекания физических явлений и процессов в окружающей жизни, требующие выбора физической модели для ситуации практико-ориентированного характера.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО к материально-техническому обеспечению учебного процесса курс физики углублённого уровня на уровне среднего общего образования должен изучаться в условиях предметного кабинета. В кабинете физики должно быть необходимое лабораторное оборудование для выполнения указанных в программе по физике ученических опытов, лабораторных работ и работ практикума, а также демонстрационное оборудование.

Демонстрационное оборудование формируется в соответствии с принципом минимальной достаточности и обеспечивает постановку перечисленных в программе по физике ключевых демонстраций для исследования изучаемых явлений и процессов, эмпирических и фундаментальных законов, их технических применений.

Лабораторное оборудование для ученических практических работ формируется в виде тематических комплектов и обеспечивается в расчёте одного комплекта на двух обучающихся. Тематические комплекты лабораторного оборудования должны быть построены на комплексном использовании аналоговых и цифровых приборов, а также компьютерных измерительных систем в виде цифровых лабораторий.

Основными целями изучения физики в общем образовании являются:

формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;

формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;

формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи, в том числе задач инженерного характера;

понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности;

развитие интереса к сферам профессиональной деятельности, связанной с физикой.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО углублённый уровень изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования выбирается обучающимися, планирующими продолжение образования по специальностям физико-технического профиля.

На изучение физики (углублённый уровень) на уровне среднего общего образования отводится 340 часов: в 10 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 11 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных и практических работ является рекомендованным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 10 КЛАСС

### **Раздел 1. Научный метод познания природы.**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания и методы исследования физических явлений.

Эксперимент и теория в процессе познания природы. Наблюдение и эксперимент в физике.

Способы измерения физических величин (аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчиковые системы).

Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная).

Моделирование физических явлений и процессов (материальная точка, абсолютно твёрдое тело, идеальная жидкость, идеальный газ, точечный заряд). Гипотеза. Физический закон, границы его применимости. Физическая теория.

Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

#### *Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.*

Измерение силы тока и напряжения в цепи постоянного тока при помощи аналоговых и цифровых измерительных приборов.

Знакомство с цифровой лабораторией по физике. Примеры измерения физических величин при помощи компьютерных датчиков.

### **Раздел 2. Механика.**

#### *Тема 1. Кинематика.*

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта.

Прямая и обратная задачи механики.

Радиус-вектор материальной точки, его проекции на оси системы координат. Траектория.

Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Зависимость координат, скорости, ускорения и пути материальной точки от времени и их графики.

Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Зависимость координат, скорости и ускорения материальной точки от времени и их графики.

Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности. Угловая и линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное (нормальное), касательное (тангенциальное) и полное ускорение материальной точки.

Технические устройства и технологические процессы: спидометр, движение снарядов, цепные, шестерёнчатые и ремённые передачи, скоростные лифты.

### ***Демонстрации.***

Модель системы отсчёта, иллюстрация кинематических характеристик движения.

Способы исследования движений.

Иллюстрация предельного перехода и измерение мгновенной скорости.

Преобразование движений с использованием механизмов.

Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве.

Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально.

Направление скорости при движении по окружности.

Преобразование угловой скорости в редукторе.

Сравнение путей, траекторий, скоростей движения одного и того же тела в разных системах отсчёта.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости.

Измерение ускорения при прямолинейном равноускоренном движении по наклонной плоскости.

Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении.

Измерение ускорения свободного падения (рекомендовано использование цифровой лаборатории).

Изучение движения тела, брошенного горизонтально. Проверка гипотезы о прямой пропорциональной зависимости между дальностью полёта и начальной скоростью тела.

Изучение движения тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Исследование зависимости периода обращения конического маятника от его параметров.

### ***Тема 2. Динамика.***

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея. Неинерциальные системы отсчёта (определение, примеры).

Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил.

Второй закон Ньютона для материальной точки.

Третий закон Ньютона для материальных точек.

Закон всемирного тяготения. Эквивалентность гравитационной и инертной массы.

Сила тяжести. Зависимость ускорения свободного падения от высоты над поверхностью планеты и от географической широты. Движение небесных тел и их спутников. Законы Кеплера. Первая космическая скорость.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела, движущегося с ускорением.

Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе, её зависимость от скорости относительного движения.

Давление. Гидростатическое давление. Сила Архимеда.

Технические устройства и технологические процессы: подшипники, движение искусственных спутников.

### ***Демонстрации.***

Наблюдение движения тел в инерциальных и неинерциальных системах отсчёта.

Принцип относительности.

Качение двух цилиндров или шаров разной массы с одинаковым ускорением относительно неинерциальной системы отсчёта.

Сравнение равнодействующей приложенных к телу сил с произведением массы тела на его ускорение в инерциальной системе отсчёта.

Равенство сил, возникающих в результате взаимодействия тел.

Измерение масс по взаимодействию.

Невесомость.

Вес тела при ускоренном подъёме и падении.

Центробежные механизмы.

Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Измерение равнодействующей сил при движении бруска по наклонной плоскости.

Проверка гипотезы о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы.

Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.

Изучение движения системы тел, связанных нитью, перекинутой через лёгкий блок.

Измерение коэффициента трения по величине углового коэффициента зависимости  $F_{\text{тр}}(N)$ .

Исследование движения бруска по наклонной плоскости с переменным коэффициентом трения.

Изучение движения груза на валу с трением.

### ***Тема 3. Статика твёрдого тела.***

Абсолютно твёрдое тело. Поступательное и вращательное движение твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Сложение сил, приложенных к твёрдому телу. Центр тяжести тела.

Условия равновесия твёрдого тела.

Устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесие.

Технические устройства и технологические процессы: кранштейн, строительный кран, решётчатые конструкции.

### ***Демонстрации.***

Условия равновесия.

Виды равновесия.

### ***Учебный эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.

Конструирование кранштейнов и расчёт сил упругости.

Изучение устойчивости твёрдого тела, имеющего площадь опоры.

### ***Тема 4. Законы сохранения в механике.***

Импульс материальной точки, системы материальных точек. Центр масс системы материальных точек. Теорема о движении центра масс.

Импульс силы и изменение импульса тела.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Момент импульса материальной точки. Представление о сохранении момента импульса в центральных полях.

Работа силы на малом и на конечном перемещении. Графическое представление работы силы.

Мощность силы.

Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.

Потенциальные и непотенциальные силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела в однородном гравитационном поле. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле однородного шара (внутри и вне шара). Вторая космическая скорость. Третья космическая скорость.

Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.

Упругие и неупругие столкновения.

Уравнение Бернулли для идеальной жидкости как следствие закона сохранения механической энергии.

Технические устройства и технологические процессы: движение ракет, водомёт, копёр, пружинный пистолет, гироскоп, фигурное катание на коньках.

### ***Демонстрации.***

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Измерение мощности силы.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Взаимные превращения кинетической и потенциальной энергий при действии на тело силы тяжести и силы упругости.

Сохранение энергии при свободном падении.

***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Измерение импульса тела по тормозному пути.

Измерение силы тяги, скорости модели электромобиля и мощности силы тяги.

Сравнение изменения импульса тела с импульсом силы.

Исследование сохранения импульса при упругом взаимодействии.

Измерение кинетической энергии тела по тормозному пути.

Сравнение изменения потенциальной энергии пружины с работой силы трения.

Определение работы силы трения при движении тела по наклонной плоскости.

**Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.**

***Тема 1. Основы молекулярно-кинетической теории.***

Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ), их опытное обоснование. Диффузия. Броуновское движение. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул (атомов). Количество вещества. Постоянная Авогадро.

Тепловое равновесие. Температура и способы её измерения. Шкала температур Цельсия.

Модель идеального газа в молекулярно-кинетической теории: частицы газа движутся хаотически и не взаимодействуют друг с другом.

Газовые законы. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Абсолютная температура (шкала температур Кельвина). Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.

Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа (основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа).

Связь абсолютной температуры термодинамической системы со средней кинетической энергией поступательного теплового движения её частиц.

Технические устройства и технологические процессы: термометр, барометр, получение наноматериалов.

***Демонстрации.***

Модели движения частиц вещества.

Модель броуновского движения.

Видеоролик с записью реального броуновского движения.

Диффузия жидкостей.

Модель опыта Штерна.

Притяжение молекул.

Модели кристаллических решёток.

Наблюдение и исследование изопроцессов.

***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Исследование процесса установления теплового равновесия при теплообмене между горячей и холодной водой.

Изучение изотермического процесса (рекомендовано использование цифровой лаборатории).

Изучение изохорного процесса.

Изучение изобарного процесса.

Проверка уравнения состояния.

***Тема 2. Термодинамика. Тепловые машины.***

Термодинамическая (ТД) система. Задание внешних условий для термодинамической системы. Внешние и внутренние параметры. Параметры термодинамической системы как средние значения величин, описывающих её состояние на микроскопическом уровне.

Нулевое начало термодинамики. Самопроизвольная релаксация термодинамической системы к тепловому равновесию.

Модель идеального газа в термодинамике – система уравнений: уравнение Менделеева–Клапейрона и выражение для внутренней энергии. Условия применимости этой модели: низкая концентрация частиц, высокие температуры. Выражение для внутренней энергии одноатомного идеального газа.

Квазистатические и нестатические процессы.

Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса на  $pV$ -диаграмме.

Теплопередача как способ изменения внутренней энергии термодинамической системы без совершения работы. Конвекция, теплопроводность, излучение.

Количество теплоты. Теплоёмкость тела. Удельная и молярная теплоёмкости вещества. Уравнение Майера. Удельная теплота сгорания топлива. Расчёт количества теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе.

Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Количество теплоты и работа как меры изменения внутренней энергии термодинамической системы.

Второй закон термодинамики для равновесных процессов: через заданное равновесное состояние термодинамической системы проходит единственная адиабата. Абсолютная температура.

Второй закон термодинамики для неравновесных процессов: невозможно передать теплоту от более холодного тела к более нагретому без компенсации (Клаузиус). Необратимость природных процессов.

Принципы действия тепловых машин. КПД.

Максимальное значение КПД. Цикл Карно.

Экологические аспекты использования тепловых двигателей. Тепловое загрязнение окружающей среды.

Технические устройства и технологические процессы: холодильник, кондиционер, дизельный и карбюраторный двигатели, паровая турбина, получение сверхнизких температур, утилизация «тепловых» отходов с использованием теплового насоса, утилизация биоорганического топлива для выработки «тепловой» и электроэнергии.

### ***Демонстрации.***

Изменение температуры при адиабатическом расширении.

Воздушное огниво.

Сравнение удельных теплоёмкостей веществ.

Способы изменения внутренней энергии.

Исследование адиабатного процесса.

Компьютерные модели тепловых двигателей.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Измерение удельной теплоёмкости.

Исследование процесса остывания вещества.

Исследование адиабатного процесса.

Изучение взаимосвязи энергии межмолекулярного взаимодействия и температуры кипения жидкостей.

### ***Тема 3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.***

Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования.

Насыщенные и ненасыщенные пары. Качественная зависимость плотности и давления насыщенного пара от температуры, их независимость от объёма насыщенного пара. Зависимость температуры кипения от давления в жидкости.

Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность.

Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.

Деформации твёрдого тела. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Модуль Юнга. Предел упругих деформаций.

Тепловое расширение жидкостей и твёрдых тел, объёмное и линейное расширение. Ангармонизм тепловых колебаний частиц вещества как причина теплового расширения тел (на качественном уровне).

Преобразование энергии в фазовых переходах.

Уравнение теплового баланса.

Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Капиллярные явления. Давление под искривлённой поверхностью жидкости. Формула Лапласа.

Технические устройства и технологические процессы: жидкие кристаллы, современные материалы.

### ***Демонстрации.***

Тепловое расширение.

Свойства насыщенных паров.

Кипение. Кипение при пониженном давлении.

Измерение силы поверхностного натяжения.

Опыты с мыльными плёнками.

Смачивание.

Капиллярные явления.

Модели неньютоновской жидкости.

Способы измерения влажности.

Исследование нагревания и плавления кристаллического вещества.

Виды деформаций.

Наблюдение малых деформаций.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Изучение закономерностей испарения жидкостей.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Изучение свойств насыщенных паров.

Измерение абсолютной влажности воздуха и оценка массы паров в помещении.

Измерение коэффициента поверхностного натяжения.

Измерение модуля Юнга.

Исследование зависимости деформации резинового образца от приложенной к нему силы.

## **Раздел 4. Электродинамика.**

### ***Тема 1. Электрическое поле.***

Электризация тел и её проявления. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона.

Электрическое поле. Его действие на электрические заряды.

Напряжённость электрического поля. Пробный заряд. Линии напряжённости электрического поля. Однородное электрическое поле.

Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов и напряжение. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Связь напряжённости поля и разности потенциалов для электростатического поля (как однородного, так и неоднородного).

Принцип суперпозиции электрических полей.

Поле точечного заряда. Поле равномерно заряженной сферы. Поле равномерно заряженного по объёму шара. Поле равномерно заряженной

бесконечной плоскости. Картины линий напряжённости этих полей и эквипотенциальных поверхностей.

Проводники в электростатическом поле. Условие равновесия зарядов.

Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества.

Конденсатор. Электроёмкость конденсатора. Электроёмкость плоского конденсатора.

Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов.

Энергия заряженного конденсатора.

Движение заряженной частицы в однородном электрическом поле.

Технические устройства и технологические процессы: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсаторы, генератор Ван де Граафа.

### ***Демонстрации.***

Устройство и принцип действия электрометра.

Электрическое поле заряженных шариков.

Электрическое поле двух заряженных пластин.

Модель электростатического генератора (Ван де Граафа).

Проводники в электрическом поле.

Электростатическая защита.

Устройство и действие конденсатора постоянной и переменной ёмкости.

Зависимость электроёмкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости.

Энергия электрического поля заряженного конденсатора.

Зарядка и разрядка конденсатора через резистор.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Оценка сил взаимодействия заряженных тел.

Наблюдение превращения энергии заряженного конденсатора в энергию излучения светодиода.

Изучение протекания тока в цепи, содержащей конденсатор.

Распределение разности потенциалов (напряжения) при последовательном соединении конденсаторов.

Исследование разряда конденсатора через резистор.

## ***Тема 2. Постоянный электрический ток.***

Сила тока. Постоянный ток.

Условия существования постоянного электрического тока. Источники тока. Напряжение  $U$  и ЭДС  $\mathcal{E}$ .

Закон Ома для участка цепи.

Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Удельное сопротивление вещества.

Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Расчёт разветвлённых электрических цепей. Правила Кирхгофа.

Работа электрического тока. Закон Джоуля–Ленца.

Мощность электрического тока. Тепловая мощность, выделяемая на резисторе.

ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Мощность источника тока. Короткое замыкание.

Конденсатор в цепи постоянного тока.

Технические устройства и технологические процессы: амперметр, вольтметр, реостат, счётчик электрической энергии.

### ***Демонстрации.***

Измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока от напряжения для резистора, лампы накаливания и светодиода.

Зависимость сопротивления цилиндрических проводников от длины, площади поперечного сечения и материала.

Исследование зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.

Прямое измерение ЭДС. Короткое замыкание гальванического элемента и оценка внутреннего сопротивления.

Способы соединения источников тока, ЭДС батарей.

Исследование разности потенциалов между полюсами источника тока от силы тока в цепи.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Исследование смешанного соединения резисторов.

Измерение удельного сопротивления проводников.

Исследование зависимости силы тока от напряжения для лампы накаливания.

Увеличение предела измерения амперметра (вольтметра).

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Исследование зависимости ЭДС гальванического элемента от времени при коротком замыкании.

Исследование разности потенциалов между полюсами источника тока от силы тока в цепи.

Исследование зависимости полезной мощности источника тока от силы тока.

### ***Тема 3. Токи в различных средах.***

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.

Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков.

Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р–n-перехода. Полупроводниковые приборы.

Электрический ток в электролитах. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы Фарадея для электролиза.

Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Различные типы самостоятельного разряда. Молния. Плазма.

Технические устройства и практическое применение: газоразрядные лампы, электронно-лучевая трубка, полупроводниковые приборы: диод, транзистор, фотодиод, светодиод, гальваника, рафинирование меди, выплавка алюминия, электронная микроскопия.

### ***Демонстрации.***

Зависимость сопротивления металлов от температуры.

Проводимость электролитов.

Законы электролиза Фарадея.

Искровой разряд и проводимость воздуха.

Сравнение проводимости металлов и полупроводников.

Односторонняя проводимость диода.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Наблюдение электролиза.

Измерение заряда одновалентного иона.

Исследование зависимости сопротивления терморезистора от температуры.

Снятие вольт-амперной характеристики диода.

### **Физический практикум.**

Способы измерения физических величин с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов и компьютерных датчиковых систем. Абсолютные и относительные погрешности измерений физических величин. Оценка границ погрешностей.

Проведение косвенных измерений, исследований зависимостей физических величин, проверка предложенных гипотез (выбор из работ, описанных в тематических разделах «Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум»).

### **Межпредметные связи.**

Изучение курса физики углублённого уровня в 10 классе осуществляется с учётом содержательных межпредметных связей с курсами математики, биологии, химии, географии и технологии.

***Межпредметные понятия, связанные с изучением методов научного познания:*** явление, научный факт, гипотеза, физическая величина, закон, теория, наблюдение, эксперимент, моделирование, модель, измерение, погрешности измерений, измерительные приборы, цифровая лаборатория.

***Математика:*** решение системы уравнений. Линейная функция, парабола, гиперболола, их графики и свойства. Тригонометрические функции:

синус, косинус, тангенс, котангенс, основное тригонометрическое тождество. Векторы и их проекции на оси координат, сложение векторов.

**Биология:** механическое движение в живой природе, диффузия, осмос, теплообмен живых организмов, тепловое загрязнение окружающей среды, утилизация биоорганического топлива для выработки «тепловой» и электроэнергии, поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, электрические явления в живой природе.

**Химия:** дискретное строение вещества, строение атомов и молекул, моль вещества, молярная масса, получение наноматериалов, тепловые свойства твёрдых тел, жидкостей и газов, жидкие кристаллы, электрические свойства металлов, электролитическая диссоциация, гальваника, электронная микроскопия.

**География:** влажность воздуха, ветры, барометр, термометр.

**Технология:** преобразование движений с использованием механизмов, учёт сухого и жидкого трения в технике, статические конструкции (кронштейн, решётчатые конструкции), использование законов сохранения механики в технике (гироскоп, водомёт и другие), двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, бытовой холодильник, кондиционер, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии, электростатическая защита, заземление электроприборов, газоразрядные лампы, полупроводниковые приборы, гальваника.

## 11 КЛАСС

### **Раздел 4. Электродинамика.**

#### ***Тема 4. Магнитное поле.***

Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции.

Магнитное поле проводника с током (прямого проводника, катушки и кругового витка). Опыт Эрстеда.

Сила Ампера, её направление и модуль.

Сила Лоренца, её направление и модуль. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.

Магнитное поле в веществе. Ферромагнетики, пара- и диамагнетики.

Технические устройства и технологические процессы: применение постоянных магнитов, электромагнитов, тестер-мультиметр, электродвигатель Якоби, ускорители элементарных частиц.

#### ***Демонстрации.***

Картина линий индукции магнитного поля полосового и подковообразного постоянных магнитов.

Картина линий магнитной индукции поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током.

Взаимодействие двух проводников с током.

Сила Ампера.

Действие силы Лоренца на ионы электролита.

Наблюдение движения пучка электронов в магнитном поле.

Принцип действия электроизмерительного прибора магнитоэлектрической системы.

***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Исследование магнитного поля постоянных магнитов.

Исследование свойств ферромагнетиков.

Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.

Измерение силы Ампера.

Изучение зависимости силы Ампера от силы тока.

Определение магнитной индукции на основе измерения силы Ампера.

***Тема 5. Электромагнитная индукция.***

Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко.

ЭДС индукции в проводнике, движущемся в однородном магнитном поле.

Правило Ленца.

Индуктивность. Катушка индуктивности в цепи постоянного тока. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.

Энергия магнитного поля катушки с током.

Электромагнитное поле.

Технические устройства и технологические процессы: индукционная печь, соленоид, защита от электризации тел при движении в магнитном поле Земли.

***Демонстрации.***

Наблюдение явления электромагнитной индукции.

Исследование зависимости ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Правило Ленца.

Падение магнита в алюминиевой (медной) трубе.

Явление самоиндукции.

Исследование зависимости ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока в цепи.

***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Исследование явления электромагнитной индукции.

Определение индукции вихревого магнитного поля.

Исследование явления самоиндукции.

Сборка модели электромагнитного генератора.

**Раздел 5. Колебания и волны.**

***Тема 1. Механические колебания.***

Колебательная система. Свободные колебания.

Гармонические колебания. Кинематическое и динамическое описание. Энергетическое описание (закон сохранения механической энергии). Вывод динамического описания гармонических колебаний из их энергетического и кинематического описания.

Амплитуда и фаза колебаний. Связь амплитуды колебаний исходной величины с амплитудами колебаний её скорости и ускорения.

Период и частота колебаний. Период малых свободных колебаний математического маятника. Период свободных колебаний пружинного маятника.

Понятие о затухающих колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонансная кривая. Влияние затухания на вид резонансной кривой. Автоколебания.

Технические устройства и технологические процессы: метроном, часы, качели, музыкальные инструменты, сейсмограф.

### ***Демонстрации.***

Запись колебательного движения.

Наблюдение независимости периода малых колебаний груза на нити от амплитуды.

Исследование затухающих колебаний и зависимости периода свободных колебаний от сопротивления.

Исследование колебаний груза на массивной пружине с целью формирования представлений об идеальной модели пружинного маятника.

Закон сохранения энергии при колебаниях груза на пружине.

Исследование вынужденных колебаний.

Наблюдение резонанса.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Измерение периода свободных колебаний нитяного и пружинного маятников.

Изучение законов движения тела в ходе колебаний на упругом подвесе.

Изучение движения нитяного маятника.

Преобразование энергии в пружинном маятнике.

Исследование убывания амплитуды затухающих колебаний.

Исследование вынужденных колебаний.

### ***Тема 2. Электромагнитные колебания.***

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. Связь амплитуды заряда конденсатора с амплитудой силы тока в колебательном контуре.

Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре.

Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания.

Переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения при различной форме зависимости переменного тока от времени.

Синусоидальный переменный ток. Резистор, конденсатор и катушка индуктивности в цепи синусоидального переменного тока. Резонанс токов. Резонанс напряжений.

Идеальный трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.

Технические устройства и технологические процессы: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.

### ***Демонстрации.***

Свободные электромагнитные колебания.

Зависимость частоты свободных колебаний от индуктивности и ёмкости контура.

Осциллограммы электромагнитных колебаний.

Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.

Модель электромагнитного генератора.

Вынужденные синусоидальные колебания.

Резистор, катушка индуктивности и конденсатор в цепи переменного тока.

Резонанс при последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора.

Устройство и принцип действия трансформатора.

Модель линии электропередачи.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Изучение трансформатора.

Исследование переменного тока через последовательно соединённые конденсатор, катушку и резистор.

Наблюдение электромагнитного резонанса.

Исследование работы источников света в цепи переменного тока.

### ***Тема 3. Механические и электромагнитные волны.***

Механические волны, условия их распространения. Поперечные и продольные волны. Период, скорость распространения и длина волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция и дифракция.

Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.

Шумовое загрязнение окружающей среды.

Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов в электромагнитной волне.

Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, интерференция и дифракция.

Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту.

Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.

Электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, ультразвуковая диагностика в технике и медицине.

### ***Демонстрации.***

Образование и распространение поперечных и продольных волн.

Колеблущееся тело как источник звука.

Зависимость длины волны от частоты колебаний.

Наблюдение отражения и преломления механических волн.

Наблюдение интерференции и дифракции механических волн.

Акустический резонанс.

Свойства ультразвука и его применение.

Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний.

Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.

Обнаружение инфракрасного и ультрафиолетового излучений.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Изучение параметров звуковой волны.

Изучение распространения звуковых волн в замкнутом пространстве.

### ***Тема 4. Оптика.***

Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света.

Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Сферические зеркала.

Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Относительный показатель преломления. Постоянство частоты света и соотношение длин волн при переходе монохроматического света через границу раздела двух оптических сред.

Ход лучей в призме. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.

Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.

Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Зависимость фокусного расстояния тонкой сферической линзы от её геометрии и относительного показателя преломления.

Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.

Ход луча, прошедшего линзу под произвольным углом к её главной оптической оси. Построение изображений точки и отрезка прямой в собирающих и рассеивающих линзах и их системах.

Оптические приборы. Разрешающая способность. Глаз как оптическая система.

Пределы применимости геометрической оптики.

Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух когерентных источников. Примеры классических интерференционных схем.

Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку.

Поляризация света.

Технические устройства и технологические процессы: очки, лупа, перископ, фотоаппарат, микроскоп, проекционный аппарат, просветление оптики, волоконная оптика, дифракционная решётка.

### ***Демонстрации.***

Законы отражения света.

Исследование преломления света.

Наблюдение полного внутреннего отражения. Модель световода.

Исследование хода световых пучков через плоскопараллельную пластину и призму.

Исследование свойств изображений в линзах.

Модели микроскопа, телескопа.

Наблюдение интерференции света.

Наблюдение цветов тонких плёнок.

Наблюдение дифракции света.

Изучение дифракционной решётки.

Наблюдение дифракционного спектра.

Наблюдение дисперсии света.

Наблюдение поляризации света.

Применение поляроидов для изучения механических напряжений.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Измерение показателя преломления стекла.

Исследование зависимости фокусного расстояния от вещества (на примере жидких линз).

Измерение фокусного расстояния рассеивающих линз.

Получение изображения в системе из плоского зеркала и линзы.

Получение изображения в системе из двух линз.

Конструирование телескопических систем.

Наблюдение дифракции, интерференции и поляризации света.

Изучение поляризации света, отражённого от поверхности диэлектрика.

Изучение интерференции лазерного излучения на двух щелях.

Наблюдение дисперсии.

Наблюдение и исследование дифракционного спектра.

Измерение длины световой волны.

Получение спектра излучения светодиода при помощи дифракционной решётки.

## **Раздел 6. Основы специальной теории относительности.**

Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности.

Пространственно-временной интервал. Преобразования Лоренца. Условие причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.

Энергия и импульс релятивистской частицы.

Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.

Технические устройства и технологические процессы: спутниковые приёмники, ускорители заряженных частиц.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Определение импульса и энергии релятивистских частиц (по фотографиям треков заряженных частиц в магнитном поле).

## **Раздел 7. Квантовая физика.**

### ***Тема 1. Корпускулярно-волновой дуализм.***

Равновесное тепловое излучение (излучение абсолютно чёрного тела). Закон смещения Вина. Гипотеза Планка о квантах.

Фотоны. Энергия и импульс фотона.

Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.

Давление света (в частности, давление света на абсолютно поглощающую и абсолютно отражающую поверхность). Опыты П. Н. Лебедева.

Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Длина волны де Бройля и размеры области локализации движущейся частицы. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов на кристаллах.

Специфика измерений в микромире. Соотношения неопределённостей Гейзенберга.

Технические устройства и технологические процессы: спектрометр, фотоэлемент, фотодатчик, туннельный микроскоп, солнечная батарея, светодиод.

### ***Демонстрации.***

Фотоэффект на установке с цинковой пластиной.

Исследование законов внешнего фотоэффекта.

Исследование зависимости сопротивления полупроводников от освещённости.

Светодиод.

Солнечная батарея.

***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Исследование фоторезистора.

Измерение постоянной Планка на основе исследования фотоэффекта.  
Исследование зависимости силы тока через светодиод от напряжения.

## ***Тема 2. Физика атома.***

Опыты по исследованию строения атома. Планетарная модель атома Резерфорда.

Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой.

Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.

Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазер.

Технические устройства и технологические процессы: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.

### ***Демонстрации.***

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение линейчатых спектров.

Устройство и действие счётчика ионизирующих частиц.

Определение длины волны лазерного излучения.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Наблюдение линейчатого спектра.

Исследование спектра разреженного атомарного водорода и измерение постоянной Ридберга.

## ***Тема 3. Физика атомного ядра и элементарных частиц.***

Нуклонная модель ядра Гейзенберга–Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.

Радиоактивность. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение.

Закон радиоактивного распада. Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Естественный фон излучения. Дозиметрия.

Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерные реакторы. Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Экологические аспекты развития ядерной энергетики.

Методы регистрации и исследования элементарных частиц.

Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны. Представление о Стандартной модели. Кварк-глюонная модель адронов.

Физика за пределами Стандартной модели. Тёмная материя и тёмная энергия.

Единство физической картины мира.

Технические устройства и технологические процессы: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, термоядерный реактор, атомная бомба, магнитно-резонансная томография.

### ***Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.***

Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).

Исследование радиоактивного фона с использованием дозиметра.

Изучение поглощения бета-частиц алюминием.

### **Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики.**

Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Методы астрономических исследований. Современные оптические телескопы, радиотелескопы, внеатмосферная астрономия.

Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение.

Солнечная система.

Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.

Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.

Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик.

Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.

Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.

Нерешённые проблемы астрономии.

#### ***Ученические наблюдения.***

Наблюдения звёздного неба невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды.

Наблюдения в телескоп Луны, планет, туманностей и звёздных скоплений.

#### **Физический практикум.**

Способы измерения физических величин с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов и компьютерных датчиковых систем. Абсолютные и относительные погрешности измерений физических величин. Оценка границ погрешностей.

Проведение косвенных измерений, исследований зависимостей физических величин, проверка предложенных гипотез (выбор из работ, описанных в тематических разделах «Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум»).

#### **Обобщающее повторение.**

Обобщение и систематизация содержания разделов курса «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Колебания

и волны», «Основы специальной теории относительности», «Квантовая физика», «Элементы астрономии и астрофизики».

Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира, значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира, место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе.

#### **Межпредметные связи.**

Изучение курса физики углублённого уровня в 11 классе осуществляется с учётом содержательных межпредметных связей с курсами математики, биологии, химии, географии и технологии.

**Межпредметные понятия, связанные с изучением методов научного познания:** явление, научный факт, гипотеза, физическая величина, закон, теория, наблюдение, эксперимент, моделирование, модель, измерение, погрешности измерений, измерительные приборы, цифровая лаборатория.

**Математика:** решение системы уравнений. Тригонометрические функции: синус, косинус, тангенс, котангенс, основное тригонометрическое тождество. Векторы и их проекции на оси координат, сложение векторов. Производные элементарных функций. Признаки подобия треугольников, определение площади плоских фигур и объёма тел.

**Биология:** электрические явления в живой природе, колебательные движения в живой природе, экологические риски при производстве электроэнергии, электромагнитное загрязнение окружающей среды, ультразвуковая диагностика в медицине, оптические явления в живой природе.

**Химия:** строение атомов и молекул, кристаллическая структура твёрдых тел, механизмы образования кристаллической решётки, спектральный анализ.

**География:** магнитные полюса Земли, залежи магнитных руд, фотосъёмка земной поверхности, сейсмограф.

**Технология:** применение постоянных магнитов, электромагнитов, электродвигатель Якоби, генератор переменного тока, индукционная печь, линии электропередач, электродвигатель, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, ультразвуковая диагностика в технике, проекционный аппарат, волоконная оптика, солнечная батарея, спутниковые приёмники, ядерная энергетика и экологические аспекты её развития.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

### **патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике.

### **духовно-нравственного воспитания:**

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего.

### **эстетического воспитания:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке.

### **трудового воспитания:**

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни.

#### **экологического воспитания:**

- сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике.

#### **ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;
- осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

#### **Базовые исследовательские действия:**

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

#### **Работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- осуществлять общение на уроках физики и во вне-урочной деятельности;
- распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план

действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в *10 классе* предметные результаты на углублённом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- понимать роль физики в экономической, технологической, экологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики в современной научной картине мира, значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории – механики, молекулярной физики и термодинамики, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира;
- различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, модели газа, жидкости и твёрдого (кристаллического) тела, идеальный газ, точечный заряд, однородное электрическое поле;
- различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;

- анализировать и объяснять механические процессы и явления, используя основные положения и законы механики (относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твёрдого тела), при этом использовать математическое выражение законов, указывать условия применимости физических законов: преобразований Галилея, второго и третьего законов Ньютона, законов сохранения импульса и механической энергии, закона всемирного тяготения;
- анализировать и объяснять тепловые процессы и явления, используя основные положения МКТ и законы молекулярной физики и термодинамики (связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией теплового движения его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева–Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах), при этом использовать математическое выражение законов, указывать условия применимости уравнения Менделеева–Клапейрона;
- анализировать и объяснять электрические явления, используя основные положения и законы электродинамики (закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, при этом указывая условия применимости закона Кулона, а также практически важные соотношения: законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля–Ленца, правила Кирхгофа, законы Фарадея для электролиза);
- описывать физические процессы и явления, используя величины: перемещение, скорость, ускорение, импульс тела и системы тел, сила, момент силы, давление, потенциальная энергия, кинетическая энергия, механическая энергия, работа силы, центростремительное ускорение, сила тяжести, сила упругости, сила трения, мощность, энергия взаимодействия тела с Землёй вблизи её поверхности, энергия упругой деформации пружины, количество теплоты, абсолютная температура тела, работа в термодинамике, внутренняя энергия идеального одноатомного газа, работа идеального газа, относительная влажность воздуха, КПД идеального теплового двигателя; электрическое поле, напряжённость электрического поля, напряжённость поля точечного заряда или заряженного шара в

вакууме и в диэлектрике, потенциал электростатического поля, разность потенциалов, электродвижущая сила, сила тока, напряжение, мощность тока, электрическая ёмкость плоского конденсатора, сопротивление участка цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов, энергия электрического поля конденсатора;

- объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризация тел, эквипотенциальность поверхности заряженного проводника;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде графиков с учётом абсолютных погрешностей измерений, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный метод измерения, оценивать абсолютные и относительные погрешности прямых и косвенных измерений;
- проводить опыты по проверке предложенной гипотезы: планировать эксперимент, собирать экспериментальную установку, анализировать полученные результаты и делать вывод о статусе предложенной гипотезы;
- соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, практикума и учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;
- решать расчётные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия обосновывать выбор физической модели, отвечающей требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчёты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учётом полученных результатов;
- решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественно-научного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

- использовать теоретические знания для объяснения основных принципов работы измерительных приборов, технических устройств и технологических процессов;
- приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности, представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- применять различные способы работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, при этом использовать современные информационные технологии для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации, структурирования и интерпретации информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию и оценивать её достоверность как на основе имеющихся знаний, так и на основе анализа источника информации;
- проявлять организационные и познавательные умения самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ;
- работать в группе с исполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;
- проявлять мотивацию к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

К концу обучения в *11 классе* предметные результаты на углублённом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- понимать роль физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики в современной научной картине мира, роль астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории – электродинамики, специальной теории относительности, квантовой физики, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира, место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе;

- различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): однородное электрическое и однородное магнитное поля, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза, моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;
- различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- анализировать и объяснять электромагнитные процессы и явления, используя основные положения и законы электродинамики и специальной теории относительности (закон сохранения электрического заряда, сила Ампера, сила Лоренца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, связь ЭДС самоиндукции в элементе электрической цепи со скоростью изменения силы тока, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна);
- анализировать и объяснять квантовые процессы и явления, используя положения квантовой физики (уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип соотношения неопределённостей Гейзенберга, законы сохранения зарядового и массового чисел и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада);
- описывать физические процессы и явления, используя величины: напряжённость электрического поля, потенциал электростатического поля, разность потенциалов, электродвижущая сила, индукция магнитного поля, магнитный поток, сила Ампера, индуктивность, электродвижущая сила самоиндукции, энергия магнитного поля проводника с током, релятивистский импульс, полная энергия, энергия покоя свободной частицы, энергия и импульс фотона, массовое число и заряд ядра, энергия связи ядра;
- объяснять особенности протекания физических явлений: электромагнитная индукция, самоиндукция, резонанс, интерференция волн, дифракция, дисперсия, полное внутреннее отражение, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), альфа- и бета-распады ядер, гамма-излучение ядер, физические принципы спектрального анализа и работы лазера;
- определять направление индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;
- строить изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой, и рассчитывать его характеристики;
- применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов,

происходящих в звёздах, в звёздных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звёзд и Вселенной;

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде графиков с учётом абсолютных погрешностей измерений, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный метод измерения, оценивать абсолютные и относительные погрешности прямых и косвенных измерений;
- проводить опыты по проверке предложенной гипотезы: планировать эксперимент, собирать экспериментальную установку, анализировать полученные результаты и делать вывод о статусе предложенной гипотезы;
- описывать методы получения научных астрономических знаний;
- соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, практикума и учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;
- решать расчётные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчёты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учётом полученных результатов;
- решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественно-научного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
- использовать теоретические знания для объяснения основных принципов работы измерительных приборов, технических устройств и технологических процессов;
- приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности, представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений

науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

- применять различные способы работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, при этом использовать современные информационные технологии для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации, структурирования и интерпретации информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию и оценивать её достоверность как на основе имеющихся знаний, так и на основе анализа источника информации;
- проявлять организационные и познавательные умения самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ;
- работать в группе с исполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;
- проявлять мотивацию к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ ПРИРОДЫ</b>					
1.1	Научный метод познания природы	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. МЕХАНИКА</b>					
2.1	Кинематика	10	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
2.2	Динамика	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
2.3	Статика твёрдого тела	5	1		
2.4	Законы сохранения в механике	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
Итого по разделу		35			
<b>Раздел 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА</b>					
3.1	Основы молекулярнокинетической теории	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
3.2	Термодинамика. Тепловые машины	20	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
3.3	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
Итого по разделу		49			
<b>Раздел 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>					
4.1	Электрическое поле	24	1		Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
4.2	Постоянный электрический ток	24	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41bf72">https://m.edsoo.ru/7f41bf72</a>
4.3	Токи в различных средах	6			
Итого по разделу		54			
<b>Раздел 5. ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ</b>					
5.1	Физический практикум	16		16	
Итого по разделу		16			
Резервное время		10			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		170	9	16	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>					
1.1	Магнитное поле	14			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
1.2	Электромагнитная индукция	13	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		27			
<b>Раздел 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>					
2.1	Механические колебания	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
2.2	Электромагнитные колебания	15			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
2.3	Механические и электромагнитные волны	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
2.4	Оптика	25	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		60			
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ</b>					
3.1	Основы СТО	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 4. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</b>					
4.1	Корпускулярно-волновой дуализм	15			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
4.2	Физика атома	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>

4.3	Физика атомного ядра и элементарных частиц	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		25			
<b>Раздел 5. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ</b>					
5.1	Элементы астрономии и астрофизики	12			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 6. ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ</b>					
6.1	Физический практикум	16		16	
Итого по разделу		16			
<b>Раздел 7. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>					
7.1	Систематизация и обобщение предметного содержания и опыта деятельности, приобретённого при изучении курса физики 10 – 11 классов	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41c97c">https://m.edsoo.ru/7f41c97c</a>
Итого по разделу		15			
Резервное время		10			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		170	5	16	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика – фундаментальная наука о природе	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/main/90075/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/main/90075/</a>
2	Научный метод познания и методы исследования физических явлений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/main/90075/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/main/90075/</a>
3	Эксперимент и теория в процессе познания природы. Наблюдение и эксперимент в физике	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/main/90075/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/main/90075/</a>
4	Способы измерения физических величин	1				
5	Абсолютная и относительная погрешности измерений физических величин	1				
6	Моделирование в физике. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	1				
7	Механическое движение. Система отсчета. Относительность механического движения. Прямая и обратная задачи механики	1				
8	Радиус-вектор материальной точки, его проекции на оси координат. Траектория. Перемещение. Скорость. Их проекции на оси координат	1				
9	Стартовая диагностика. Равномерное прямолинейное движение. Графическое описание равномерного прямолинейного движения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6287/conspect/46886/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6287/conspect/46886/</a>
10	Сложение перемещений и скоростей. Решение задач	1				
11	Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3721/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3721/conspect/</a>

12	Графическое описание прямолинейного движения с постоянным ускорением	1	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3721/conspect/160132/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3721/conspect/160132/</a>
13	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Зависимость координат, скорости, ускорения от времени и их графики	1				
14	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3024/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3024/main/</a>
15	Криволинейное движение. Движение по окружности. Угловая и линейная скорость. Период и частота. Центростремительное и полное ускорение	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3711/conspect/47121/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3711/conspect/47121/</a>
16	Контрольная работа по теме "Кинематика"	1	1			
17	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея. Неинерциальные системы отсчёта	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/conspect/270737/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/conspect/270737/</a>
18	Сила. Равнодействующая сила. Второй закон Ньютона. Масса	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/conspect/270737/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/conspect/270737/</a>
19	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/conspect/270737/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/conspect/270737/</a>
20	Принцип суперпозиции сил. Решение задач на применение законов Ньютона	1				
21	Закон всемирного тяготения. Эквивалентность гравитационной и инертной массы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4718/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4718/conspect/</a>
22	Сила тяжести и ускорение свободного падения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4718/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4718/conspect/</a>
23	Движение небесных тел и их искусственных спутников. Первая космическая скорость. Законы Кеплера	1				
24	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4721/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4721/conspect/</a>
25	Сила трения. Природа и виды сил трения. Движение в жидкости и газе с учётом силы сопротивления среды	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6289/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6289/conspect/</a>

26	Давление. Гидростатическое давление. Сила Архимеда	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5896/conspect/47770/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5896/conspect/47770/</a>
27	Абсолютно твердое тело. Поступательное и вращательное движение твердого тела	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/main/</a>
28	Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/main/</a>
29	Сложение сил, приложенных к твердому телу. Центр тяжести тела. Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/main/</a>
30	Решение задач	1				
31	Контрольная работа по теме "Динамика. Статика твердого тела"	1	1			
32	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Центр масс системы материальных точек. Теорема о движении центра масс	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5895/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5895/conspect/</a>
33	Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5895/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5895/conspect/</a>
34	Момент импульса материальной точки. Представление о сохранении момента импульса в центральных полях	1				
35	Решение задач	1				
36	Работа силы на малом и на конечном перемещении. Графическое представление работы силы. Мощность силы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6290/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6290/start/</a>
37	Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6290/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6290/start/</a>
38	Потенциальные и непотенциальные силы. Потенциальная энергия. Вторая космическая скорость	1				
39	Третья космическая скорость. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической	1				

	энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии					
40	Упругие и неупругие столкновения. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости	1				
41	Контрольная работа по теме "Законы сохранения в механике"	1	1			
42	Развитие представлений о природе теплоты. Основные положения МКТ. Диффузия. Броуновское движение	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4722/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4722/conspect/</a>
43	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Характер движения и взаимодействия частиц вещества	1				
44	Масса и размеры молекул (атомов). Количество вещества. Постоянная Авогадро	1				
45	Температура. Тепловое равновесие. Шкала Цельсия	1				
46	Решение задач	1				
47	Идеальный газ. Газовые законы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/</a>
48	Уравнение Менделеева-Клапейрона. Решение задач	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/</a>
49	Абсолютная температура. Закон Дальтона	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6292/conspect/</a>
50	Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества	1				
51	Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара	1				
52	Основное уравнение МКТ	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6291/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6291/conspect/</a>
53	Решение задач	1				
54	Связь абсолютной температуры термодинамической системы со средней кинетической энергией поступательного теплового движения её частиц	1				

55	Обобщение и систематизация знаний по теме "Основы МКТ"	1				
56	Контрольная работа по теме "Основы МКТ"	1	1			
57	Термодинамическая система. Задание внешних условий для ТД системы. Внешние и внутренние параметры. Параметры ТД системы как средние значения величин, описывающих её на микроскопическом уровне	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5897/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5897/conspect/</a>
58	Нулевое начало термодинамики. Самопроизвольная релаксация ТД системы к тепловому равновесию	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5897/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5897/conspect/</a>
59	Модель идеального газа в термодинамике. Условия применимости этой модели	1				
60	Уравнение Менделеева-Клапейрона и выражение для внутренней энергии	1				
61	Выражение для внутренней энергии одноатомного идеального газа. Квазистатические и нестатические процессы	1				
62	Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса на pV-диаграмме	1				
63	Теплопередача как способ изменения внутренней энергии ТД системы без совершения работы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5897/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5897/conspect/</a>
64	Конвекция, теплопроводность, излучение	1				
65	Количество теплоты. Теплоёмкость тела. Удельная и молярная теплоёмкости вещества. Удельная теплота сгорания топлива	1				
66	Расчёт количества теплоты при теплопередаче	1				
67	Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4723/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4723/start/</a>
68	Количество теплоты и работа как меры изменения внутренней энергии ТД системы	1				
69	Второй закон термодинамики для равновесных и неравновесных процессов. Необратимость	1				

	природных процессов					
70	Принципы действия тепловых машин. КПД	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/</a>
71	Максимальное значение КПД. Цикл Карно	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/</a>
72	Решение задач	1				
73	Экологические аспекты использования тепловых двигателей. Тепловое загрязнение окружающей среды	1				
74	Решение задач	1				
75	Обобщение и систематизация знаний по теме "Термодинамика. Тепловые машины"	1				
76	Контрольная работа по теме "Термодинамика. Тепловые машины"	1	1			
77	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4740/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4740/conspect/</a>
78	Насыщенные и ненасыщенные пары. Качественная зависимость плотности и давления насыщенного пара от температуры, их независимость от объёма насыщенного пара. Зависимость температуры кипения от давления в жидкости	1				
79	Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4740/conspect/15519/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4740/conspect/15519/</a>
80	Решение задач	1				
81	Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3741/conspect/78607/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3741/conspect/78607/</a>
82	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация	1				
83	Деформации твёрдого тела. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Модуль Юнга. Предел упругих деформаций	1				
84	Тепловое расширение жидкостей и твёрдых тел. Ангармонизм тепловых колебаний частиц вещества	1				

85	Преобразование энергии в фазовых переходах	1				
86	Уравнение теплового баланса	1				
87	Решение задач	1				
88	Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Формула Лапласа	1				
89	Обобщение и систематизация знаний по теме "Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы"	1				
90	Контрольная работа по теме "Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы"	1	1			
91	Электризация тел и её проявления. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6293/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6293/conspect/</a>
92	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6293/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6293/conspect/</a>
93	Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6293/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6293/conspect/</a>
94	Решение задач	1				
95	Электрическое поле. Его действие на электрические заряды	1				
96	Напряжённость электрического поля. Пробный заряд. Линии напряжённости электрического поля. Однородное электрическое поле	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/conspect/</a>
97	Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов и напряжение	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/conspect/</a>
98	Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/conspect/</a>
99	Связь напряжённости поля и разности потенциалов для электростатического поля	1				
100	Принцип суперпозиции электрических полей	1				

101	Решение задач	1				
102	Поле точечного заряда. Поле равномерно заряженной сферы	1				
103	Поле равномерно заряженного по объёму шара. Поле равномерно заряженной бесконечной плоскости	1				
104	Проводники в электростатическом поле. Условие равновесия зарядов	1				
105	Диэлектрики и полупроводники в электростатическом поле	1				
106	Конденсатор. Электроёмкость конденсатора. Электроёмкость плоского конденсатора	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/conspect/</a>
107	Параллельное соединение конденсаторов	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/conspect/</a>
108	Последовательное соединение конденсаторов	1				
109	Энергия заряженного конденсатора	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/conspect/</a>
110	Решение задач	1				
111	Движение заряженной частицы в однородном электрическом поле	1				
112	Решение задач	1				
113	Обобщение и систематизация знаний по теме "Электрическое поле"	1				
114	Контрольная работа по теме "Электрическое поле"	1	1			
115	Сила тока. Постоянный ток. Условия существования постоянного электрического тока	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5901/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5901/conspect/</a>
116	Источники тока. Напряжение и ЭДС	1				
117	Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление	1				
118	Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения	1				

119	Удельное сопротивление вещества. Решение задач	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5901/conspect/48863/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5901/conspect/48863/</a>
120	Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников	1				
121	Расчёт разветвлённых электрических цепей. Правила Кирхгофа	1				
122	Решение задач	1				
123	Работа электрического тока. Закон Джоуля —Ленца	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4741/conspect/150959/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4741/conspect/150959/</a>
124	Решение задач	1				
125	Мощность электрического тока. Тепловая мощность, выделяемая на резисторе	1				
126	Решение задач	1				
127	ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока	1				
128	Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5900/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5900/conspect/</a>
129	Решение задач	1				
130	Мощность источника тока	1				
131	Короткое замыкание	1				
132	Конденсатор в цепи постоянного тока	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5904/conspect/72013/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5904/conspect/72013/</a>
133	Решение задач	1				
134	Решение задач по теме "Постоянный электрический ток"	1				
135	Решение задач по теме "Постоянный электрический ток"	1				
136	Решение задач по теме "Постоянный электрический ток"	1				
137	Обобщение и систематизация знаний по теме "Постоянный электрический ток"	1				
138	Контрольная работа по теме "Постоянный	1	1			

	электрический ток"					
139	Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3775/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3775/conspect/</a>
140	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Законы Фарадея для электролиза	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6295/conspect/15635/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6295/conspect/15635/</a>
141	Электрический ток в газах. Плазма	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3787/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3787/conspect/</a>
142	Электрический ток в вакууме. Вакуумные приборы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3787/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3787/conspect/</a>
143	Электрический ток в полупроводниках	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6294/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6294/conspect/</a>
144	Полупроводниковые приборы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6294/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6294/conspect/</a>
145	Физический практикум по теме "Измерение силы тока и напряжения в цепи постоянного тока при помощи аналоговых и цифровых измерительных приборов" или "Знакомство с цифровой лабораторией по физике. Примеры измерения физических величин при помощи компьютерных датчиков"	1		1		
146	Физический практикум по теме "Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости"	1		1		
147	Физический практикум по теме "Измерение ускорения при прямолинейном равноускоренном движении по наклонной плоскости" или "Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении"	1		1		
148	Физический практикум по теме "Измерение ускорения свободного падения" или "Изучение движения тела, брошенного горизонтально"	1		1		
149	Физический практикум по теме "Изучение движения тела по окружности с постоянной по модулю	1		1		

	скоростью" или "Исследование зависимости периода обращения конического маятника от его параметров"					
150	Физический практикум по теме "Измерение равнодействующей силы при движении бруска по наклонной плоскости" или "Проверка гипотезы о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы"	1		1		
151	Физический практикум по теме "Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации" или "Изучение движения системы тел, связанных нитью, перекинутой через лёгкий блок"	1		1		
152	Физический практикум по теме "Измерение коэффициента трения по величине углового коэффициента зависимости $F_{тр}(N)$ " или "Исследование движения бруска по наклонной плоскости с переменным коэффициентом трения" или "Изучение движения груза на валу с трением"	1		1		
153	Физический практикум по теме "Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения" или "Конструирование кронштейнов и расчёт сил упругости" или "Изучение устойчивости твёрдого тела, имеющего площадь опоры"	1		1		
154	Физический практикум по теме "Измерение импульса тела по тормозному пути" или "Измерение силы тяги, скорости модели автомобиля и мощности силы тяги" или "Сравнение изменения импульса тела с импульсом силы" или "Исследование сохранения импульса при упругом взаимодействии" или "Измерение кинетической энергии тела по тормозному пути"	1		1		
155	Физический практикум по теме "Изучение	1		1		

	изотермического процесса (рекомендовано использование цифровой лаборатории)" или "Изучение изохорного процесса" или "Изучение изобарного процесса" или "Проверка уравнения состояния"					
156	Физический практикум по теме "Измерение удельной теплоёмкости" или "Исследование процесса остывания вещества" или "Исследование адиабатного процесса" или "Изучение взаимосвязи энергии межмолекулярного взаимодействия и температуры кипения жидкостей"	1		1		
157	Физический практикум по теме "Изучение закономерностей испарения жидкостей" или "Измерение удельной теплоты плавления льда" или "Изучение свойств насыщенных паров" или "Измерение абсолютной влажности воздуха и оценка массы паров в помещении". Измерение коэффициента поверхностного натяжения	1		1		
158	Физический практикум по теме "Наблюдение превращения энергии заряженного конденсатора в энергию излучения светодиода" или "Изучение протекания тока в цепи, содержащей конденсатор" или "Распределение разности потенциалов (напряжения) при последовательном соединении конденсаторов"	1		1		
159	Физический практикум по теме "Исследование смешанного соединения резисторов" или "Измерение удельного сопротивления проводников" или "Исследование зависимости силы тока от напряжения для лампы накаливания"	1		1		
160	Физический практикум по теме "Наблюдение электролиза" или "Измерение заряда одновалентного иона" или "Исследование зависимости	1		1		

	сопротивления терморезистора от температуры" или "Снятие вольт-амперной характеристики диода"					
161	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Кинематика"	1				
162	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Динамика"	1				
163	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Статика твердого тела"	1				
164	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Законы сохранения в механике"	1				
165	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Основы молекулярно-кинетической теории"	1				
166	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Термодинамика. Тепловые машины"	1				
167	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы"	1				
168	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Электрическое поле"	1				
169	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Постоянный электрический ток"	1				
170	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Токи в различных средах"	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	16		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Магнитное поле. Гипотеза Ампера	1				
2	Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/</a>
3	Магнитное поле проводника с током. Опыт Эрстеда	1				
4	Сила Ампера, её направление и модуль	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/</a>
5	Решение задач	1				
6	Применение закона Ампера. Электроизмерительные приборы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/</a>
7	Сила Лоренца, её направление и модуль. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747/</a>
8	Решение задач	1				
9	Работа силы Лоренца	1				
10	Решение задач	1				
11	Магнитное поле в веществе. Ферромагнетики, пара- и диамагнетики	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5902/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5902/conspect/</a>
12	Основные свойства ферромагнетиков. Применение ферромагнетиков	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5902/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5902/conspect/</a>
13	Решение задач по теме "Магнитное поле"	1				
14	Решение задач по теме "Магнитное поле"	1				
15	Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/</a>
16	ЭДС индукции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/le">https://resh.edu.ru/subject/le</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/">sson/4908/conspect/96374/</a>
17	Закон электромагнитной индукции Фарадея	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/</a>
18	Вихревое электрическое поле. Токи Фуко	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/</a>
19	ЭДС индукции в движущихся проводниках	1			
20	Решение задач	1			
21	Правило Ленца	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/96374/</a>
22	Индуктивность. Катушка индуктивности в цепи постоянного тока	1			
23	Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5905/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5905/conspect/</a>
24	Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5905/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5905/conspect/</a>
25	Решение задач	1			
26	Обобщение и систематизация знаний по теме "Электродинамика"	1			
27	Контрольная работа по теме "Электродинамика"	1	1		
28	Колебательная система. Свободные колебания. Гармонические колебания	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/conspect/78496/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/conspect/78496/</a>
29	Кинематическое и динамическое описание колебательных движений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/conspect/78496/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/conspect/78496/</a>
30	Энергетическое описание. Вывод динамического описания гармонических колебаний из их энергетического и кинематического описания	1			
31	Амплитуда и фаза колебаний	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/conspect/78496/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/conspect/78496/</a>
32	Период и частота колебаний. Период малых свободных колебаний математического маятника. Период свободных колебаний пружинного маятника	1			
33	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1			

	Резонанс					
34	Автоколебания	1				
35	Решение задач	1				
36	Урок-конференция "Механические колебания в музыкальных инструментах"	1				
37	Обобщение и систематизация знаний по теме "Механические колебания"	1				
38	Электромагнитные колебания. Колебательный контур	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5903/conspect/46944/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5903/conspect/46944/</a>
39	Формула Томсона. Связь амплитуды заряда конденсатора с амплитудой силы тока в колебательном контуре	1				
40	Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре	1				
41	Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания	1				
42	Переменный ток. Резистор и конденсатор в цепи переменного тока	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5904/conspect/72013/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5904/conspect/72013/</a>
43	Катушка индуктивности в цепи переменного тока	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5904/conspect/72013/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5904/conspect/72013/</a>
44	Закон Ома для электрической цепи переменного тока	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/</a>
45	Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4909/conspect/47005/</a>
46	Резонанс в электрической цепи	1				
47	Решение задач	1				
48	Идеальный трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии	1				

49	Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	1				
50	Решение задач	1				
51	Решение задач	1				
52	Обобщение и систематизация знаний по теме "Электромагнитные колебания"	1				
53	Механические волны. Характеристики механических волн	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3795/main/270800/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3795/main/270800/</a>
54	Свойства механических волн	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3795/main/270800/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3795/main/270800/</a>
55	Звук. Характеристики звука	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3795/main/270800/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3795/main/270800/</a>
56	Инфразвук и ультразвук. Шумовое загрязнение окружающей среды	1				
57	Решение задач	1				
58	Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4913/conspect/47382/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4913/conspect/47382/</a>
59	Энергия электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн	1				
60	Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4913/conspect/47382/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4913/conspect/47382/</a>
61	Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4915/main/47447/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4915/main/47447/</a>
62	Контрольная работа по теме "Колебания и волны"	1	1			
63	Свет. Закон прямолинейного распространения света	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4914/conspect/47589/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4914/conspect/47589/</a>
64	Решение задач на применение закона прямолинейного распространения света	1				
65	Отражение света. Плоское зеркало. Сферическое зеркало	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4914/conspect/47589/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4914/conspect/47589/</a>
66	Преломление света. Абсолютный и относительный	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/le">https://resh.edu.ru/subject/le</a>

	показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4914/conspect/47589/">sson/4914/conspect/47589/</a>
67	Решение задач на применение законов отражения и преломления света	1				
68	Ход лучей в призме. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3843/conspect/270824/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3843/conspect/270824/</a>
69	Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3843/conspect/270824/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3843/conspect/270824/</a>
70	Построение изображений в линзах и их системах. Увеличение линзы	1				
71	Решение задач на построение изображений, получаемых с помощью линз	1				
72	Глаз как оптическая система	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3829/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3829/conspect/</a>
73	Решение задач. Пределы применимости геометрической оптики	1				
74	Скорость света и методы ее измерения	1				
75	Дисперсия света	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3818/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3818/conspect/</a>
76	Интерференция света	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/conspect/</a>
77	Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/conspect/</a>
78	Решение задач	1				
79	Применение интерференции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/conspect/</a>
80	Дифракция света	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3866/conspect/151455/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3866/conspect/151455/</a>
81	Дифракционная решётка. Условия наблюдения главных максимумов	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3866/conspect/151455/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3866/conspect/151455/</a>
82	Решение задач	1				

83	Поперечность световых волн. Поляризация света	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3853/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3853/conspect/</a>
84	Решение задач	1				
85	Световые явления в природе	1				
86	Обобщение и систематизация знаний по теме "Оптика"	1				
87	Контрольная работа по теме «Оптика»	1	1			
88	Границы применимости классической механики. Законы электродинамики и принцип относительности	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/</a>
89	Постулаты специальной теории относительности	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/</a>
90	Пространственно-временной интервал. Преобразования Лоренца. Условие причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/</a>
91	Энергия и импульс релятивистской частицы	1				
92	Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5907/conspect/</a>
93	Равновесное тепловое излучение	1				
94	Закон смещения Вина	1				
95	Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоны	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/</a>
96	Энергия и импульс фотона	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/</a>
97	Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/</a>
98	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта	1				
99	Давление света. Опыты П. Н. Лебедева	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/</a>
100	Волновые свойства частиц	1				

101	Волны де Бройля. Длина волны де Бройля и размеры области локализации движущейся частицы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3878/conspect/48317/</a>
102	Корпускулярно-волновой дуализм	1				
103	Дифракция электронов на кристаллах	1				
104	Специфика измерений в микромире. Соотношения неопределённостей Гейзенберга	1				
105	Решение графических задач	1				
106	Решение расчётных задач	1				
107	Контрольная работа по темам: "Основы СТО", "Корпускулярно-волновой дуализм"	1	1			
108	Опыты по исследованию строения атома. Планетарная модель атома Резерфорда	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3910/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3910/conspect/</a>
109	Постулаты Бора	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5908/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5908/conspect/</a>
110	Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6329/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6329/conspect/</a>
111	Спонтанное и вынужденное излучение света	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6329/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6329/conspect/</a>
112	Лазер	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5632/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5632/conspect/</a>
113	Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд и массовое число ядра. Изотопы. Радиоактивность	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5845/conspect/151634/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5845/conspect/151634/</a>
114	Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующего излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Дозиметрия	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3889/conspect/290390/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3889/conspect/290390/</a>
115	Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Ядерные реакторы. Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Экологические аспекты развития ядерной энергетики	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5845/conspect/151634/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5845/conspect/151634/</a>
116	Методы регистрации и исследования элементарных	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/le">https://resh.edu.ru/subject/le</a>

	частиц. Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны. Представление о Стандартной модели. Кварк-глюонная модель адронов					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4f179f30-c88e-4392-b561-d71a0638d388">https://lesson.edu.ru/lesson/4f179f30-c88e-4392-b561-d71a0638d388</a>
117	Физика за пределами Стандартной модели. Тёмная материя и тёмная энергия. Единство физической картины мира	1				<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4f179f30-c88e-4392-b561-d71a0638d388">https://lesson.edu.ru/lesson/4f179f30-c88e-4392-b561-d71a0638d388</a>
118	Этапы развития астрономии. Значение астрономии	1				
119	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Методы астрономических исследований	1				
120	Современные оптические телескопы, радиотелескопы, внеатмосферная астрономия	1				
121	Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение	1				
122	Солнечная система. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3918/conspect/48520/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3918/conspect/48520/</a>
123	Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс – светимость"	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/</a>
124	Звезды главной последовательности	1				
125	Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5910/conspect/</a>
126	Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Чёрные дыры в ядрах галактик	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4935/conspect/290419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4935/conspect/290419/</a>
127	Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4937/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4937/conspect/</a>
128	Масштабная структура Вселенной. Метагалактика	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4937/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4937/conspect/</a>
129	Нерешённые проблемы астрономии	1				
130	Физический практикум по теме "Исследование магнитного поля постоянных магнитов" или	1		1		

	"Исследование свойств ферромагнетиков" или "Исследование действия постоянного магнита на рамку с током"					
131	Физический практикум по теме "Измерение силы Ампера" или "Изучение зависимости силы Ампера от силы тока" или "Определение магнитной индукции на основе измерения силы Ампера"	1		1		
132	Физический практикум по теме "Исследование явления электромагнитной индукции" или "Определение индукции вихревого магнитного поля"	1		1		
133	Физический практикум по теме "Исследование явления самоиндукции" или "Сборка модели электромагнитного генератора"	1		1		
134	Физический практикум по теме "Измерение периода свободных колебаний нитяного и пружинного маятников"	1		1		
135	Физический практикум по теме "Преобразование энергии в пружинном маятнике"	1		1		
136	Физический практикум по теме "Исследование переменного тока через последовательно соединённые конденсатор, катушку и резистор" или "Исследование работы источников света в цепи переменного тока"	1		1		
137	Физический практикум по теме "Изучение параметров звуковой волны"	1		1		
138	Физический практикум по теме "Измерение показателя преломления стекла" или "Получение изображения в системе из плоского зеркала и линзы"	1		1		
139	Физический практикум по теме "Исследование зависимости фокусного расстояния от вещества (на примере жидких линз)" или "Измерение фокусного расстояния рассеивающих линз"	1		1		

140	Физический практикум по теме "Наблюдение дифракции, интерференции и поляризации света"	1		1		
141	Физический практикум по теме "Определение импульса и энергии релятивистских частиц (по фотографиям треков заряженных частиц в магнитном поле)"	1		1		
142	Физический практикум по теме "Измерение постоянной Планка на основе исследования фотоэффекта" или "Исследование зависимости силы тока через светодиод от напряжения"	1		1		
143	Физический практикум по теме "Исследование спектра разреженного атомарного водорода и измерение постоянной Ридберга"	1		1		
144	Физический практикум по теме "Исследование радиоактивного фона с использованием дозиметра" или "Изучение поглощения бета-частиц алюминием"	1		1		
145	Физический практикум по теме "Наблюдения звёздного неба невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды" или "Наблюдения в телескоп Луны, планет, туманностей и звёздных скоплений"	1		1		
146	Обобщение и систематизация знаний. Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека	1				
147	Обобщение и систематизация знаний. Роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира	1				
148	Обобщение и систематизация знаний. Роль физической теории в формировании представлений	1				

	о физической картине мира, место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе					
149	Обобщение и систематизация знаний по теме "Кинематика"	1				
150	Обобщение и систематизация знаний по теме "Кинематика"	1				
151	Обобщение и систематизация знаний по теме "Динамика"	1				
152	Обобщение и систематизация знаний по теме "Статика твердого тела"	1				
153	Обобщение и систематизация знаний по теме "Законы сохранения в механике"	1				
154	Обобщение и систематизация знаний по теме "Основы молекулярно-кинетической теории"	1				
155	Обобщение и систематизация знаний по теме "Термодинамика. Тепловые машины"	1				
156	Обобщение и систематизация знаний по теме "Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы"	1				
157	Обобщение и систематизация знаний по теме "Электрическое поле"	1				
158	Обобщение и систематизация знаний по теме "Постоянный электрический ток"	1				
159	Обобщение и систематизация знаний по теме "Токи в различных средах"	1				
160	Обобщение и систематизация знаний по теме "Магнитное поле"	1				
161	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Электромагнитная индукция"	1				

162	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Механические колебания"	1				
163	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Электромагнитные колебания"	1				
164	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Механические и электромагнитные волны"	1				
165	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Оптика"	1				
166	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Основы СТО"	1				
167	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Корпускулярно-волновой дуализм"	1				
168	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Физика атома"	1				
169	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Физика атомного ядра и элементарных частиц"	1				
170	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме "Элементы астрофизики"	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	16		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Физика (в 2 частях), 10 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В. А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Физика (в 2 частях), 11 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В.А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-10. – М.: Мнемозина, 2010

2. Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-11. – М.: Мнемозина, 2010

3. Физика. 10 класс. Учебник в 2 ч. (базовый и углубленный уровни)

Гендельштейн Л.Э., Дик Ю.И. - М., 2014

4. Физика. 11 класс. Учебник в 2 ч. (базовый и углубленный уровни)

Гендельштейн Л.Э., Дик Ю.И. - М., 2014

5. Физика. 10 класс. Профильный уровень. Касьянов В.А. - М.: Дрофа, 2013

6. Физика. 11 класс. Профильный уровень. Касьянов В.А. - М.: Дрофа, 2011

7. Тихомирова С.А. Физика-10. Рабочая тетрадь. – М.: Мнемозина, 2010.

8. Тихомирова С.А. Физика-11. Рабочая тетрадь. – М.: Мнемозина, 2010.

9. Дидактические материалы Физика 10 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2014.

10. Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2014.

11. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 10 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.

12. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.

13. Сборник задач по физике. 10-11 классы. Парфентьева Н.А., 2010

14. Физика. Задачник. 10-11 классы. Гольдфарб Н.И. (2012, 400с.)

15. Физика. Задачник. 10-11кл. Рымкевич А.П. (2013, 192с.)

16. Физика. 10 класс. Опорные конспекты и разноуровневые задания. Марон Е.А. (2013, 96с.)

17. Физика. 11 класс. Опорные конспекты и разноуровневые задания. Марон Е.А. (2013, 80с.)

18. Физика. 10-11 классы. "Конструктор" самостоятельных и контрольных работ. Андрюшечкин С.М., Слухаевский А.С. (2010, 191с.)

19. Физика. 11 класс. Разноуровневые самостоятельные и тематические контрольные работы в формате ЕГЭ. Кирик Л.А., Нурминский А.И. (2012, 256с.)

20. Физика. 10 класс. Разноуровневые самостоятельные и тематические контрольные работы в формате ЕГЭ. Кирик Л.А., Нурминский А.И. (2012, 256с.)

Физика. 11 класс. Тестовые задания к основным учебникам. Рабочая тетрадь. Зорин Н.И. (2008, 192с.)

21. Физика. Контроль знаний, умений и навыков учащихся. 10-11 классы. Заботин В.А., Комиссаров В.Н. (2008, 64с.)

22. Физика. Оптика. Квантовая природа света. 11 класс. Учимся решать задачи. Ромашкевич А.И. (2009, 112с.)

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://www.phisicon.ru> - новейшие разработки в области программных моделей для исследования физических явлений. Последняя версия включает в себя электронный учебник по всем разделам школьного курса физики, более 400 тестов, около 100 типовых задач с решениями, более 50 интерактивных компьютерных экспериментов.

<http://www.college.ru> - открытый колледж рассчитан на дистанционное обучение школьников по ряду предметов, в том числе по физике и астрономии. Открытый колледж содержит более 2000 тестов по различным предметам, обзоры учебных Интернет-ресурсов, Интернет-учебники и интерактивные модели. Разработана система самотестирования с индивидуальной адаптацией тестов к запросам учеников. Учитель найдет здесь методические материалы, сообщения по обмену опытом использования учебных компьютерных программ в школе, обзор образовательных ресурсов

<http://www.vscholl.ru> - "виртуальная школа Кирилла и Мефодия". На сервере имеются курсы "Интерактивная физика" для 7-11 классов. Они содержат уроки с полными комментариями и красочными иллюстрациями, исторические справки об ученых. Упражнения по всем темам, виртуальный экзамен, справочник, занимательную информацию. Много материалов для учителей, родителей, абитуриентов.

<http://www.school/edu.ru/int> - Разработки по школьному курсу физики Института новых технологий в образовании, описания и демоверсии программных пакетов "Живая физика", "Изучаем движение", "Кроссворд по физике".

<http://www.machaon.ru/atomsec> - компьютерный курс "Атомная энергетика и ее безопасность" и общедоступная система контроля знаний по ряду предметов.

<http://www.cacedu/unibel.by/Partner/bspu/pilogic/links/htm> - Различные ресурсы по школьной физике можно найти на сайте Белорусского университета "Физика в школе. Список ресурсов". На этом же сервере доступна база данных "Активная физика" по физике 7-11 классов. База

знаний включает набор компьютерных фрагментов, которые можно включать в состав уроков. Всего разработано более 600 заданий-ситуаций. Каждое задание примерно в 10 вариантах. Содержание и сложность заданий соответствует учебникам для средней школы. Для каждого класса предлагается по 10-15 фрагментов. Типовой сценарий рассчитан на 15-20 мин работы учащегося и содержит 10-12 заданий.

[www/bitpro.aha.ru/catalog/psisics.html](http://www.bitpro.aha.ru/catalog/psisics.html) - каталоги учебных компьютерных программ по физике.

<http://www/1c/ru/repetitor> - обучающие программы по физике, включающие учебник, задачник, справочник по всем разделам школьной физики и содержит 70 интерактивных моделей. Более 900 страниц текста, около 300 тестов и задач с разбором решений.

<http://rostest.runnet/ru>, <http://prcnit/ssu/runnet/ru> - интерактивное централизованное тестирование по физике (1997 - 1999 года).

<http://www.niif.spb.su>, <http://www.pcis.msu.su> - данные о новейших направлениях в физике можно получить на серверах НИИ физики Петербурга и физического факультета МГУ.

<http://gatewa.psic.msu.su> - "Задачник абитуриента 97" - задачник МГУ.

<http://www.Nalyava.ru> - Методические материалы по школьным предметам, включая физику.

Научно-техническая информация (НТИ). Сер. 1. Организация и методика информационной работы / ВИНТИ (ж) [www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)

Научно-техническая информация (НТИ). Сер. 2. Информационные процессы и системы / ВИНТИ (ж) [www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)

Научные и технические библиотеки (ж) [www.gpntb.ru/win/ntb/index.html](http://www.gpntb.ru/win/ntb/index.html)

Новая библиотека. Приложение к газете «Аргументы и факты» (ж) [www.aif.ru](http://www.aif.ru)

Образовательные ресурсы сети Интернет по физике

Открытый колледж: Физика <http://www.physics.ru>

Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября" [http://fiz. 1 september.ru](http://fiz.1september.ru)

Всероссийская олимпиада школьников по физике <http://phys.rusolymp.ru>

Естественно-научные эксперименты - Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала <http://experiment.edu.ru>

Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования <http://fizkaf.narod.ru>

Кафедра общей физики физфака МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, демонстрации <http://genphys.phys.msu.ru>

Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы <http://phys.nsu.ru/ok01/>

"Квант": научно-популярный физико-математический журнал <http://kvant.mscme.ru>

Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ <http://www.phys.spb.ru>  
Физика.ру: сайт для преподавателей и учащихся <http://www.fizika.ru>  
Ядерная физика в Интернете <http://nuclphys.sinp.msu.ru>  
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>  
Виртуальный физматкласс <http://www.fizmatklass.ru>  
Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов "Эффективная физика" <http://www.effects.ru>  
Геометрическая оптика [http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom\\_optic/](http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom_optic/)  
Задачи по физике с решениями <http://fizzzika.narod.ru>  
Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина <http://elkin52.narod.ru>  
Заочная физико-техническая школа при МФТИ <http://www.school.mipt.ru>  
Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой <http://ifilip.narod.ru>  
Класс!ная физика: сайт учителя физики Б.А. Балдиной <http://class-fizika.narod.ru>  
Концепции современного естествознания: электронный учебник <http://nrc.edu.ga/est/>  
Мир физики: физический эксперимент <http://demo.home.nov.ru>  
Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф. Иоффе <http://edu.ioffe.ru/edu/>  
Образовательный сервер "Оптика" <http://optics.ifmo.ru>  
Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана <http://www.physics-regelman.com>  
Онлайн-преобразователь единиц измерения <http://www.decoder.ru>  
Проект "Вся физика" <http://www.fizika.asvu.ru>  
Решения задач из учебников по физике <http://www.irodov.nm.ru>  
Теория относительности: интернет-учебник <http://www.relativity.ga>  
Термодинамика: электронный учебник по физике для 7-го и 8-го классов <http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/>  
Уроки по молекулярной физике 10 <http://marklv.narod.ru/mkt/>  
Физика в анимациях <http://physics.nad.ru>  
Физика в школе: сайт М.Б. Львовского <http://www.marklv.narod.ru>  
Физика вокруг нас <http://physics03.narod.ru>  
Физика для абитуриента <http://www.abitura.com>  
Физика для учителей: сайт В.Н. Егоровой <http://fisika.home.nov.ru>  
Физика и астрономия в московской школе № 1060 <http://www.physica-vsem.narod.ru>  
Физика студентам и школьникам: образовательный проект А.Н. Варгина (МИФИ) <http://www.vargin.mephi.ru>  
Физикам - преподавателям и студентам <http://teachmen.csu.ru>

Физикомп: в помощь начинающему физику <http://physicomp.lipetsk.ru>  
Электродинамика: учение с увлечением <http://physics.5ballov.ru>  
Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке  
<http://www.elementy.ru>  
Единая коллекция ЦОР (цифровых образовательных ресурсов)  
[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)  
Единое окно Федерального центра информационно-образовательных ресурсов [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)  
Сайт Российского образовательного портала [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)  
Конкурсы, олимпиады. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады <http://www.eidos.ru/olymp/>  
Всероссийский конкурс "Лучшие школы России" <http://bestschool.org.ru>  
Всероссийский конкурс "Дистанционный учитель года"  
[http://eidos.ru/dist\\_teacher/](http://eidos.ru/dist_teacher/)  
Всероссийский конкурс школьных изданий <http://konkurs.lgo.ru>  
Всероссийский конкурс "Учитель года России" <http://teacher.org.ru>  
Олимпиады для школьников: информационный сайт  
<http://www.olimpiada.ru>  
Умник: Всероссийский детский интернет-фестиваль  
<http://www.childfest.ru>  
Юность, наука, культура: Всероссийский открытый конкурс исследовательских и творческих работ учащихся <http://unk.future4you.ru>  
Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского <http://vernadsky.info>  
Олимпиады для школьников <http://olympiads.mccme.ru>  
<http://en.edu.ru/> Естественно-научный образовательный портал  
Является составной частью Федерального портала "Российское образование". Содержит ресурсы и ссылки по физике, химии, биологии, математике, обзор литературы и периодических изданий, тесты, задания к олимпиадам.  
<http://experiment.edu.ru/> Российский общеобразовательный портал.  
Коллекция: естественнонаучные эксперименты  
<http://som.fio.ru/subject.asp?id=10000006>  
Сетевое объединение методистов Федерации Интернет-образования. В помощь учителю. Физика.  
Минимумы или стандарты образования; рекомендованные или авторские программы; примерные поурочные планы; методические рекомендации по использованию компьютерных технологий и Интернет-технологий на уроке; методические рекомендации по преподаванию конкретных тем; аннотации CD-ROM образовательного назначения и методики работы с ними и др.  
<http://www.fizika.ru/> Физика.ru  
Сайт для учащихся и преподавателей. Учебники физики для 7-9-х классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ; для

учителей - обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки.

<http://www.phizik.cjb.net/> Физик представляет.

Сайт посвящен курсу физики общеобразовательной школы. Планирование уроков, экзаменационные билеты, справочники, задачки (учебное пособие М. Е. Тульчинского, предназначенное для первой ступени обучения), программы, кроссворды. Коллекция ссылок.

<http://www.physics.ru> Открытый колледж

Учебные компьютерные курсы компании «Физикон», выпускаемых на компакт-дисках и индивидуальное обучение через Интернет (тестирование и электронные консультации), обзор Интернет-ресурсов по физике и др.

<http://college.ru/physics/> «Открытая физика»

Сайт является частью проекта "Открытый Колледж" и интегрирует содержание известных учебных компьютерных курсов по физике, выпускаемых компанией ФИЗИКОН на компакт-дисках, и индивидуальное обучение школьников через Internet. Для учителя средней школы: методические материалы, обмен опытом использования учебных компьютерных программ в школе, большая подборка материалов по использованию Internet в учебном процессе. Опубликованы стандарты образования и учебные планы для многопрофильных школ, разноуровневых и профильных классов. <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/index.htm>



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА  
ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2024 № 01-15/170

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 4911699)**

**учебного предмета «Физическая культура»  
для обучающихся 10 – 11 классов**

**Оренбург 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физической культуре для 10–11 классов общеобразовательных организаций представляет собой методически оформленную концепцию требований ФГОС СОО и раскрывает их реализацию через конкретное содержание.

При создании программы по физической культуре учитывались потребности современного российского общества в физически крепком и дееспособном подрастающем поколении, способном активно включаться в разнообразные формы здорового образа жизни, умеющем использовать ценности физической культуры для укрепления, поддержания здоровья и сохранения активного творческого долголетия.

В программе по физической культуре нашли свои отражения объективно сложившиеся реалии современного социокультурного развития российского общества, условия деятельности образовательных организаций, возросшие требования родителей, учителей и методистов к совершенствованию содержания общего образования, внедрение новых методик и технологий в учебно-воспитательный процесс.

При формировании основ программы по физической культуре использовались прогрессивные идеи и теоретические положения ведущих педагогических концепций, определяющих современное развитие отечественной системы образования:

концепция духовно-нравственного развития и воспитания гражданина Российской Федерации, ориентирующая учебно-воспитательный процесс на формирование гуманистических и патриотических качеств личности учащихся, ответственности за судьбу Родины;

концепция формирования универсальных учебных действий, определяющая основы становления российской гражданской идентичности обучающихся, активное их включение в культурную и общественную жизнь страны;

концепция формирования ключевых компетенций, устанавливающая основу саморазвития и самоопределения личности в процессе непрерывного образования;

концепция преподавания учебного предмета «Физическая культура», ориентирующая учебно-воспитательный процесс на внедрение новых технологий и инновационных подходов в обучении двигательным действиям, укреплении здоровья и развитии физических качеств;

концепция структуры и содержания учебного предмета «Физическая культура», обосновывающая направленность учебных программ на

формирование целостной личности учащихся, потребность в бережном отношении к своему здоровью и ведению здорового образа жизни.

В своей социально-ценностной ориентации программа по физической культуре сохраняет исторически сложившееся предназначение дисциплины «Физическая культура» в качестве средства подготовки учащихся к предстоящей жизнедеятельности, укреплению здоровья, повышению функциональных и адаптивных возможностей систем организма, развитию жизненно важных физических качеств.

Программа обеспечивает преемственность с федеральной образовательной программой основного общего образования и предусматривает завершение полного курса обучения обучающихся в области физической культуры.

Общей целью общего образования по физической культуре является формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха. В программе по физической культуре для 10–11 классов данная цель конкретизируется и связывается с формированием потребности учащихся в здоровом образе жизни, дальнейшем накоплении практического опыта по использованию современных систем физической культуры в соответствии с личными интересами и индивидуальными показателями здоровья, особенностями предстоящей учебной и трудовой деятельности. Данная цель реализуется в программе по физической культуре по трём основным направлениям.

Развивающая направленность определяется вектором развития физических качеств и функциональных возможностей организма занимающихся, повышением его надёжности, защитных и адаптивных свойств. Предполагаемым результатом данной направленности становится достижение обучающимися оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности, готовности к выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне».

Обучающая направленность представляется закреплением основ организации и планирования самостоятельных занятий оздоровительной, спортивно – достиженческой и прикладно – ориентированной физической культурой, обогащением двигательного опыта за счёт индивидуализации содержания физических упражнений разной функциональной направленности, совершенствования технико-тактических действий в игровых видах спорта. Результатом этого направления предстают умения в планировании содержания активного отдыха и досуга в структурной

организации здорового образа жизни, навыки в проведении самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, умения контролировать состояние здоровья, физическое развитие и физическую подготовленность.

Воспитывающая направленность программы заключается в содействии активной социализации обучающихся на основе формирования научных представлений о социальной сущности физической культуры, её месте и роли в жизнедеятельности современного человека, воспитании социально значимых и личностных качеств. В числе предполагаемых практических результатов данной направленности можно выделить приобщение учащихся к культурным ценностям физической культуры, приобретение способов общения и коллективного взаимодействия во время совместной учебной, игровой и соревновательной деятельности, стремление к физическому совершенствованию и укреплению здоровья.

Центральной идеей конструирования программы по физической культуре и её планируемых результатов на уровне среднего общего образования является воспитание целостной личности учащихся, обеспечение единства в развитии их физической, психической и социальной природы. Реализация этой идеи становится возможной на основе системно-структурной организации учебного содержания, которое представляется двигательной деятельностью с её базовыми компонентами: информационным (знания о физической культуре), операциональным (способы самостоятельной деятельности) и мотивационно-процессуальным (физическое совершенствование).

В целях усиления мотивационной составляющей учебного предмета, придания ей личностно значимого смысла содержание программы по физической культуре представляется системой модулей, которые структурными компонентами входят в раздел «Физическое совершенствование».

Инвариантные модули включают в себя содержание базовых видов спорта: гимнастики, лёгкой атлетики, зимних видов спорта (на примере лыжной подготовки с учётом климатических условий, при этом лыжная подготовка может быть заменена либо другим зимним видом спорта, либо видом спорта из федеральной рабочей программы по физической культуре), спортивных игр, плавания и атлетических единоборств. Данные модули в своём предметном содержании ориентируются на всестороннюю физическую подготовленность учащихся, освоение ими технических действий и физических упражнений, содействующих обогащению двигательного опыта.

Вариативные модули объединены в программе по физической культуре модулем «Спортивная и физическая подготовка», содержание которого

разрабатывается образовательной организацией на основе федеральной рабочей программы по физической культуре для общеобразовательных организаций. Основной содержательной направленностью вариативных модулей является подготовка учащихся к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», активное вовлечение их в соревновательную деятельность.

Исходя из интересов учащихся, традиций конкретного региона или образовательной организации модуль «Спортивная и физическая подготовка» может разрабатываться учителями физической культуры на основе содержания базовой физической подготовки, национальных видов спорта, современных оздоровительных систем. В настоящей программе по физической культуре в помощь учителям физической культуры в рамках данного модуля предлагается содержательное наполнение модуля «Базовая физическая подготовка».

### **Пояснительная записка модуля "Перетягивание каната".**

**Модуль "Перетягивание каната" (далее - модуль "Перетягивание каната", модуль по перетягиванию каната, перетягивание каната) на уровне среднего общего образования разработан с целью оказания методической помощи учителю физической культуры в создании рабочей программы по учебному предмету "Физическая культура" с учетом современных тенденций в системе образования и использования спортивно-ориентированных форм, средств и методов обучения по различным видам спорта.**

**Перетягивание каната - это современный командный силовой вид спорта, в котором надо уметь выстраивать отношения с ассистентами, судьями, тренерами, товарищами по команде и соперниками. Ведь командные состязания не состоятся без сотрудничества и сплоченности, желания находить общий язык и грамотно разрешать конфликтные ситуации. Особым преимуществом для школьного спорта является возможность участвовать в соревновании одновременно мальчикам и девочкам в смешанном составе команд.**

**Занятия перетягиванием каната для обучающихся мальчиков (юношей) и девочек (девушек) имеют оздоровительную направленность, повышают уровень функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной, костно-мышечной и других систем организма человека, а при проведении занятий и соревнований на свежем воздухе, являются формой закаливания и благотворно влияют на укрепление здоровья и повышение уровня работоспособности обучающихся.**

**Большим преимуществом такой дисциплины как перетягивание каната, по сравнению со многими другими видами спорта, является его доступность, что в современных условиях играет немаловажную роль.**

При проведении учебной и внеклассной работы не требуется больших средств на приобретение оборудования и инвентаря.

Целью изучения модуля "Перетягивание каната" является формирование у обучающихся навыков общечеловеческой культуры и социального самоопределения, устойчивой мотивации к сохранению и укреплению собственного здоровья, ведению здорового образа жизни через занятия физической культурой и спортом с использованием перетягивания каната.

Задачами изучения модуля "Перетягивание каната" являются:

- всестороннее гармоничное развитие обучающихся, увеличение объема их двигательной активности;
- укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся;
- освоение знаний о физической культуре и спорте в целом, истории развития перетягивания каната в частности;
- формирование общих представлений о перетягивании каната;
- формирование образовательного фундамента;
- формирование культуры движений;
- воспитание положительных качеств личности, норм коллективного взаимодействия и сотрудничества как с обучающимися своего пола, так и противоположного;
- развитие положительной мотивации и устойчивого учебно-познавательного интереса к учебному предмету "Физическая культура";
- популяризация перетягивания каната среди молодежи;
- выявление, развитие и поддержка одаренных детей в области спорта.

Место и роль модуля "Перетягивание каната".

Модуль "Перетягивание каната" доступен для освоения всем обучающимся, независимо от уровня их физического развития и гендерных особенностей и расширяет спектр физкультурно-спортивных направлений в общеобразовательных организациях.

Специфика модуля по перетягиванию каната сочетается практически со всеми базовыми видами спорта (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры) и разделами "Знания о физической культуре", "Способы самостоятельной деятельности", "Физическое совершенствование".

Интеграция модуля по перетягиванию каната поможет обучающимся в освоении образовательных программ в рамках внеурочной деятельности, дополнительного образования, деятельности школьных спортивных клубов, подготовке обучающихся к сдаче норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне", участия в спортивных соревнованиях и подготовке юношей к службе в Вооруженных Силах Российской Федерации.

**Дисциплины в перетягивании каната предусматривают соревнования не только мальчиков (юношей), но и девочек (девушек), также в смешанной команде. Смешанные состязания являются эксклюзивным преимуществом относительно других видов спорта, что особенно важно в школьных образовательных организациях.**

**Модуль "Перетягивание каната" может быть реализован в следующих вариантах:**

**при самостоятельном планировании учителем физической культуры процесса освоения обучающимися учебного материала по перетягиванию каната с выбором различных элементов перетягивания каната, с учетом возраста и физической подготовленности обучающихся (с соответствующей дозировкой и интенсивностью);**

**в виде целостного последовательного учебного модуля, изучаемого за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений из перечня, предлагаемого образовательной организацией, включающей, в частности, учебные модули по выбору обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, в том числе предусматривающие удовлетворение различных интересов обучающихся (при организации и проведении уроков физической культуры с 3-х часовой недельной нагрузкой рекомендуемый объем в 10 и 11 классах - по 34 часа);**

**в виде дополнительных часов, выделяемых на спортивно-оздоровительную работу с обучающимися в рамках внеурочной деятельности и (или) за счет посещения обучающимися спортивных секций, школьных спортивных клубов, включая использование учебных модулей по видам спорта (рекомендуемый объем в 10 и 11 классах - по 34 часа).**

**Общее число часов, рекомендованных для изучения физической культуры, – 136 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю).**

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 10 КЛАСС

### *Знания о физической культуре*

Физическая культура как социальное явление. Истоки возникновения культуры как социального явления, характеристика основных направлений её развития (индивидуальная, национальная, мировая). Культура как способ развития человека, её связь с условиями жизни и деятельности. Физическая культура как явление культуры, связанное с преобразованием физической природы человека.

Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне» в Союзе советских социалистических республик (далее – СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса «Готов к труду и обороне» в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16–17 лет.

Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон Российской Федерации «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации».

Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.

### *Способы самостоятельной двигательной деятельности*

Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.

Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.

Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.

### ***Физическое совершенствование***

#### *Физкультурно-оздоровительная деятельность.*

Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером.

Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.

#### *Спортивно-оздоровительная деятельность.*

Модуль «Спортивные игры».

Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.

Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, способы овладения мячом при «спорном мяче», выполнение штрафных бросков. Выполнение правил 3–8–24 секунды в условиях игровой деятельности. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.

Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока», атакующий удар (с места и в движении). Тактические действия в защите и нападении. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.

#### *Прикладно-ориентированная двигательная деятельность.*

Модуль «Плавательная подготовка». Спортивные и прикладные упражнения в плавании: брасс на спине, плавание на боку, прыжки в воду вниз ногами.

Модуль «Спортивная и физическая подготовка». Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.

### **Содержание модуля "Перетягивание каната".**

#### **1) Знания о перетягивании каната.**

Официальные органы управления по перетягиванию каната в Европе и мире, роль и функции общероссийской общественной организации "Всероссийская федерация перетягивания каната" (РФПК), Международной федерации перетягивания каната (ТВИФ).

История отечественных и зарубежных клубов и команд.

Средства общей и специальной физической подготовки при занятиях по перетягиванию каната.

Психологическая подготовка канатчиков.

Правила по технике безопасности во время занятий и соревнований по перетягиванию каната.

#### **2) Способы самостоятельной деятельности.**

Комплексы упражнений общеразвивающего, подготовительного и специального воздействия в перетягивании каната.

Тестирование уровня физической подготовленности по перетягиванию каната. Контрольно-тестовые упражнения по общей и специальной физической подготовке.

Системы (технологии) проведения соревнований по перетягиванию каната.

Причины возникновения ошибок при выполнении технических приемов и способы их устранения.

Технические требования к инвентарю и оборудованию для соревнований по перетягиванию каната.

#### **3) Физическое совершенствование.**

Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических приемов и тактических действий канатчика.

Технические приемы и тактические действия в перетягивании каната, изученные на уровне основного общего образования.

Тактика ведения схватки.

Индивидуальные тактические действия при схватках классических, смешанных и женских команд в полных и неполных составах.

**Групповые действия. Взаимодействия с партнерами при перетягивании каната с использованием различных тактических вариантов расстановки.**

## **11 КЛАСС**

### ***Знания о физической культуре***

Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.

Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.

Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.

Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.

Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.

Способы и приёмы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.

### ***Способы самостоятельной двигательной деятельности***

Современные оздоровительные методы и процедуры в режиме здорового образа жизни. Релаксация как метод восстановления после психического и физического напряжения, характеристика основных методов, приёмов и процедур, правила их проведения (методика Э. Джекобсона, аутогенная тренировка И. Шульца, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой, синхрогимнастика по методу «Ключ»).

Массаж как средство оздоровительной физической культуры, правила организации и проведения процедур массажа. Основные приёмы самомассажа, их воздействие на организм человека.

Банные процедуры, их назначение и правила проведения, основные способы парения.

Самостоятельная подготовка к выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне». Структурная организация самостоятельной подготовки к выполнению требований комплекса «Готов к труду и обороне», способы определения направленности её тренировочных занятий в годичном цикле. Техника выполнения обязательных и дополнительных тестовых упражнений, способы их освоения и оценивания.

Самостоятельная физическая подготовка и особенности планирования её направленности по тренировочным циклам, правила контроля и индивидуализации содержания физической нагрузки.

### ***Физическое совершенствование***

#### ***Физкультурно-оздоровительная деятельность.***

Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела. Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.

#### ***Спортивно-оздоровительная деятельность.***

##### **Модуль «Спортивные игры».**

Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.

Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.

Волейбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.

#### ***Прикладно-ориентированная двигательная деятельность.***

Модуль «Атлетические единоборства». Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные

технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски).

Модуль «Спортивная и физическая подготовка». Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.

***Программа вариативного модуля «Базовая физическая подготовка».***

***Общая физическая подготовка.***

***Развитие силовых способностей.*** Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощённых весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других). Комплексы упражнений на тренажёрных устройствах. Упражнения на гимнастических снарядах (брусках, перекладинах, гимнастической стенке и других). Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперёд, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы). Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты). Передвижения в висе и упоре на руках. Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с дополнительным отягощением). Переноска неопределённых тяжестей (сверстников способом на спине). Подвижные игры с силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и другое).

***Развитие скоростных способностей.***

Бег на месте в максимальном темпе (в упоре о гимнастическую стенку и без упора). Челночный бег. Бег по разметке с максимальным темпом. Повторный бег с максимальной скоростью и максимальной частотой шагов (10–15 м). Бег с ускорениями из разных исходных положений. Бег с максимальной скоростью и собиранием малых предметов, лежащих на полу и на разной высоте. Стартовые ускорения по дифференцированному сигналу. Метание малых мячей по движущимся мишеням (катящейся, раскачивающейся, летящей). Ловля теннисного мяча после отскока от пола, стены (правой и левой рукой). Передача теннисного мяча в парах правой (левой) рукой и попеременно. Ведение теннисного мяча ногами с ускорением по прямой, по кругу, вокруг стоек. Прыжки через скакалку на месте и в

движении с максимальной частотой прыжков. Преодоление полосы препятствий, включающей в себя прыжки на разную высоту и длину, по разметке, бег с максимальной скоростью в разных направлениях и с преодолением опор различной высоты и ширины, повороты, обегание различных предметов (легкоатлетических стоек, мячей, лежащих на полу или подвешенных на высоте). Эстафеты и подвижные игры со скоростной направленностью. Технические действия из базовых видов спорта, выполняемые с максимальной скоростью движений.

#### *Развитие выносливости.*

Равномерный бег и передвижение на лыжах в режимах умеренной и большой интенсивности. Повторный бег и передвижение на лыжах в режимах максимальной и субмаксимальной интенсивности. Кроссовый бег и марш-бросок на лыжах.

#### *Развитие координации движений.*

Жонглирование большими (волейбольными) и малыми (теннисными) мячами. Жонглирование гимнастической палкой. Жонглирование волейбольным мячом головой. Метание малых и больших мячей в мишень (неподвижную и двигающуюся). Передвижения по возвышенной и наклонной, ограниченной по ширине опоре (без предмета и с предметом на голове). Упражнения в статическом равновесии. Упражнения в воспроизведении пространственной точности движений руками, ногами, туловищем. Упражнение на точность дифференцирования мышечных усилий. Подвижные и спортивные игры.

#### *Развитие гибкости.*

Комплексы общеразвивающих упражнений (активных и пассивных), выполняемых с большой амплитудой движений. Упражнения на растяжение и расслабление мышц. Специальные упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, выкруты гимнастической палки).

Упражнения культурно-этнической направленности. Сюжетно-образные и обрядовые игры. Технические действия национальных видов спорта.

#### *Специальная физическая подготовка.*

##### *Модуль «Гимнастика»*

Развитие гибкости. Наклоны туловища вперед, назад, в стороны с возрастающей амплитудой движений в положении стоя, сидя, сидя ноги в стороны. Упражнения с гимнастической палкой (укороченной скакалкой) для развития подвижности плечевого сустава (выкруты). Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов для развития подвижности позвоночного столба. Комплексы активных и пассивных упражнений с

большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, складка, мост).

Развитие координации движений. Прохождение усложнённой полосы препятствий, включающей быстрые кувырки (вперёд, назад), кувырки по наклонной плоскости, преодоление препятствий прыжком с опорой на руку, безопорным прыжком, быстрым лазаньем. Броски теннисного мяча правой и левой рукой в подвижную и неподвижную мишень, с места и с разбега. Касание правой и левой ногой мишеней, подвешенных на разной высоте, с места и с разбега. Разнообразные прыжки через гимнастическую скакалку на месте и с продвижением. Прыжки на точность отталкивания и приземления.

Развитие силовых способностей. Подтягивание в висе и отжимание в упоре. Передвижения в висе и упоре на руках на перекладине (мальчики), подтягивание в висе стоя (лёжа) на низкой перекладине (девочки), отжимания в упоре лёжа с изменяющейся высотой опоры для рук и ног, отжимание в упоре на низких брусьях, поднимание ног в висе на гимнастической стенке до повышенной высоты, из положения лёжа на гимнастическом козле (ноги зафиксированы) сгибание туловища с различной амплитудой движений (на животе и на спине), комплексы упражнений с гантелями с индивидуально подобранной массой (движения руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук), метание набивного мяча из различных исходных положений, комплексы упражнений избирательного воздействия на отдельные мышечные группы (с увеличивающимся темпом движений без потери качества выполнения), элементы атлетической гимнастики (по типу «подкачки»), приседания на одной ноге «пистолетом» (с опорой на руку для сохранения равновесия).

Развитие выносливости. Упражнения с неопредельными отягощениями, выполняемые в режиме умеренной интенсивности в сочетании с напряжением мышц и фиксацией положений тела. Повторное выполнение гимнастических упражнений с уменьшающимся интервалом отдыха (по типу «круговой тренировки»). Комплексы упражнений с отягощением, выполняемые в режиме непрерывного и интервального методов.

#### *Модуль «Лёгкая атлетика»*

Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности. Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме «до отказа».

Развитие силовых способностей. Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. Прыжки вверх с доставанием подвешенных предметов. Прыжки в полуприседе (на месте, с продвижением в разные стороны). Запрыгивание с последующим спрыгиванием. Прыжки в глубину по методу ударной тренировки. Прыжки в высоту с продвижением и изменением направлений, поворотами вправо и влево, на правой, левой ноге и поочерёдно. Бег с препятствиями. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него. Комплексы упражнений с набивными мячами. Упражнения с локальным отягощением на мышечные группы. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.

Развитие скоростных способностей. Бег на месте с максимальной скоростью и темпом с опорой на руки и без опоры. Максимальный бег в горку и с горки. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта). Бег с максимальной скоростью «с ходу». Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие координации движений. Специализированные комплексы упражнений на развитие координации (разрабатываются на основе учебного материала модулей «Гимнастика» и «Спортивные игры»).

#### *Модуль «Зимние виды спорта»*

Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью.

Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке».

Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов.

#### *Модуль «Спортивные игры»*

Баскетбол. Развитие скоростных способностей. Ходьба и бег в различных направлениях с максимальной скоростью с внезапными остановками и выполнением различных заданий (например, прыжки вверх, назад, вправо, влево, приседания). Ускорения с изменением направления движения. Бег с максимальной частотой (темпом) шагов с опорой на руки и без опоры. Выпрыгивание вверх с доставанием ориентиров левой (правой) рукой. Челночный бег (чередование прохождения заданных отрезков дистанции лицом и спиной вперёд). Бег с максимальной скоростью с

предварительным выполнением многоскоков. Передвижения с ускорениями и максимальной скоростью приставными шагами левым и правым боком. Ведение баскетбольного мяча с ускорением и максимальной скоростью. Прыжки вверх на обеих ногах и на одной ноге с места и с разбега. Прыжки с поворотами на точность приземления. Передача мяча двумя руками от груди в максимальном темпе при встречном беге в колоннах. Кувырки вперёд, назад, боком с последующим рывком на 3–5 м. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие силовых способностей. Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Ходьба и прыжки в глубоком приседе. Прыжки на одной ноге и обеих ногах с продвижением вперёд, по кругу, «змейкой», на месте с поворотом на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе на месте и с передвижением (с дополнительным отягощением и без него). Напрыгивание и спрыгивание с последующим ускорением. Многоскоки с последующим ускорением и ускорение с последующим выполнением многоскоков. Броски набивного мяча из различных исходных положений, с различной траекторией полёта одной рукой и обеими руками, стоя, сидя, в полуприседе.

Развитие выносливости. Повторный бег с максимальной скоростью, с уменьшающимся интервалом отдыха. Гладкий бег по методу непрерывно-интервального упражнения. Гладкий бег в режиме большой и умеренной интенсивности. Игра в баскетбол с увеличивающимся объёмом времени игры.

Развитие координации движений. Броски баскетбольного мяча по неподвижной и подвижной мишени. Акробатические упражнения (двойные и тройные кувырки вперёд и назад). Бег с «тенью» (повторение движений партнёра). Бег по гимнастической скамейке, по гимнастическому бревну разной высоты. Прыжки по разметкам с изменяющейся амплитудой движений. Броски малого мяча в стену одной рукой (обеими руками) с последующей его ловлей (обеими руками и одной рукой) после отскока от стены (от пола). Ведение мяча с изменяющейся по команде скоростью и направлением передвижения.

Футбол. Развитие скоростных способностей. Старты из различных положений с последующим ускорением. Бег с максимальной скоростью по прямой, с остановками (по свистку, хлопку, заданному сигналу), с ускорениями, «рывками», изменением направления передвижения. Бег в максимальном темпе. Бег и ходьба спиной вперёд с изменением темпа и направления движения (по прямой, по кругу, «змейкой»). Бег с максимальной скоростью с поворотами на 180 и 360. Прыжки через скакалку

в максимальном темпе. Прыжки по разметке на правой (левой) ноге, между стоек, спиной вперед. Прыжки вверх на обеих ногах и одной ногой с продвижением вперед. Удары по мячу в стенку в максимальном темпе. Ведение мяча с остановками и ускорениями, «дриблинг» мяча с изменением направления движения. Кувырки вперед, назад, боком с последующим рывком. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие силовых способностей. Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Многоскоки через препятствия. Спрыгивание с возвышенной опоры с последующим ускорением, прыжком в длину и в высоту. Прыжки на обеих ногах с дополнительным отягощением (вперед, назад, в приседе, с продвижением вперед).

Развитие выносливости. Равномерный бег на средние и длинные дистанции. Повторные ускорения с уменьшающимся интервалом отдыха. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью и уменьшающимся интервалом отдыха. Гладкий бег в режиме непрерывно-интервального метода. Передвижение на лыжах в режиме большой и умеренной интенсивности.

### Содержание модуля "Перетягивание каната".

#### **1) Знания о перетягивании каната.**

**Официальные органы управления по перетягиванию каната в Европе и мире, роль и функции общероссийской общественной организации "Всероссийская федерация перетягивания каната" (РФПК), Международной федерации перетягивания каната (ТВИФ).**

**История отечественных и зарубежных клубов и команд.**

**Средства общей и специальной физической подготовки при занятиях по перетягиванию каната.**

**Психологическая подготовка канатчиков.**

**Правила по технике безопасности во время занятий и соревнований по перетягиванию каната.**

#### **2) Способы самостоятельной деятельности.**

**Комплексы упражнений общеразвивающего, подготовительного и специального воздействия в перетягивании каната.**

**Тестирование уровня физической подготовленности по перетягиванию каната. Контрольно-тестовые упражнения по общей и специальной физической подготовке.**

**Системы (технологии) проведения соревнований по перетягиванию каната.**

**Причины возникновения ошибок при выполнении технических приемов и способы их устранения.**

**Технические требования к инвентарю и оборудованию для соревнований по перетягиванию каната.**

### **3) Физическое совершенствование.**

**Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).**

**Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических приемов и тактических действий канатчика.**

**Технические приемы и тактические действия в перетягивании каната, изученные на уровне основного общего образования.**

**Тактика ведения схватки.**

**Индивидуальные тактические действия при схватках классических, смешанных и женских команд в полных и неполных составах.**

**Групповые действия. Взаимодействия с партнерами при перетягивании каната с использованием различных тактических вариантов расстановки.**

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения физической культуры на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

### **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейную убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

**б) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  
расширение опыта деятельности экологической направленности.

#### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;

осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения физической культуры на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы *следующие базовые логические действия* как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

У обучающегося будут сформированы *следующие базовые исследовательские действия* как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях (в том числе при создании учебных и социальных проектов);

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

У обучающегося будут сформированы следующие *умения работать с информацией* как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности,

гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы следующие умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы следующие умения *самоорганизации* как часть регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;

постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

У обучающегося будут сформированы следующие умения *самоконтроля, принятия себя и других* как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

У обучающегося будут сформированы следующие умения *совместной деятельности* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения *в 10 классе* обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по физической культуре.

### ***Раздел «Знания о физической культуре»:***

характеризовать физическую культуру как явление культуры, её направления и формы организации, роль и значение в жизни современного человека и общества;

ориентироваться в основных статьях Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», руководствоваться

ими при организации активного отдыха в разнообразных формах физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой деятельности;

положительно оценивать связь современных оздоровительных систем физической культуры и здоровья человека, раскрывать их целевое назначение и формы организации, возможность использовать для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов и функциональных возможностей.

***Раздел «Организация самостоятельных занятий»:***

проектировать досуговую деятельность с включением в её содержание разнообразных форм активного отдыха, тренировочных и оздоровительных занятий, физкультурно-массовых мероприятий и спортивных соревнований;

контролировать показатели индивидуального здоровья и функционального состояния организма, использовать их при планировании содержания и направленности самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, оценке её эффективности;

планировать системную организацию занятий кондиционной тренировкой, подбирать содержание и контролировать направленность тренировочных воздействий на повышение физической работоспособности и выполнение норм Комплекса «Готов к труду и обороне».

***Раздел «Физическое совершенствование»:***

выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий;

выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов в физическом развитии и физическом совершенствовании;

выполнять упражнения общефизической подготовки, использовать их в планировании кондиционной тренировки;

демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта в условиях учебной и соревновательной деятельности, осуществлять судейство по одному из освоенных видов (футбол, волейбол, баскетбол);

демонстрировать приросты показателей в развитии основных физических качеств, результатов в тестовых заданиях Комплекса «Готов к труду и обороне».

К концу обучения *в 11 классе* обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по физической культуре:

### ***Раздел «Знания о физической культуре»:***

характеризовать адаптацию организма к физическим нагрузкам как основу укрепления здоровья, учитывать её этапы при планировании самостоятельных занятий кондиционной тренировкой;

положительно оценивать роль физической культуры в научной организации труда, профилактике профессиональных заболеваний и оптимизации работоспособности, предупреждении раннего старения и сохранении творческого долголетия;

выявлять возможные причины возникновения травм во время самостоятельных занятий физической культурой и спортом, руководствоваться правилами их предупреждения и оказания первой помощи.

### ***Раздел «Организация самостоятельных занятий»:***

планировать оздоровительные мероприятия в режиме учебной и трудовой деятельности с целью профилактики умственного и физического утомления, оптимизации работоспособности и функциональной активности основных психических процессов;

организовывать и проводить сеансы релаксации, банных процедур и самомассажа с целью восстановления организма после умственных и физических нагрузок;

проводить самостоятельные занятия по подготовке к успешному выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне», планировать их содержание и физические нагрузки, исходя из индивидуальных результатов в тестовых испытаниях.

### ***Раздел «Физическое совершенствование»:***

выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий;

выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов и потребностей в физическом развитии и физическом совершенствовании;

демонстрировать технику приёмов и защитных действий из атлетических единоборств, выполнять их во взаимодействии с партнёром;

демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта, выполнять их в условиях учебной и соревновательной деятельности (футбол, волейбол, баскетбол);

выполнять комплексы физических упражнений на развитие основных физических качеств, демонстрировать ежегодные приросты в тестовых заданиях Комплекса «Готов к труду и обороне».

**Содержание модуля "Перетягивание каната"** направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

При изучении модуля "Перетягивание каната" на уровне среднего общего образования у обучающихся будут сформированы следующие **личностные результаты**:

проявление чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России через знание истории и современного состояния развития перетягивания каната, включая региональный, всероссийский уровни; уважение государственных символов (герб, флаг, гимн), готовность к служению Отечеству, его защите;

умение ориентироваться на основные нормы морали, духовно-нравственной культуры и ценностного отношения к физической культуре, как неотъемлемой части общечеловеческой культуры средствами перетягивания каната;

проявление готовности к осознанному выбору будущей профессии и возможности реализации собственных жизненных планов средствами перетягивания каната как условие успешной профессиональной, спортивной и общественной деятельности;

проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

проявление осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; моральной компетентности в решении проблем в процессе занятий физической культурой, игровой и соревновательной деятельности по перетягиванию каната;

реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек; умение оказывать первую помощь.

При изучении модуля "Перетягивание каната" на уровне среднего общего образования у обучающихся будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

способность самостоятельно определять цели своего обучения и составлять планы в рамках физкультурно-спортивной деятельности; выбирать успешную стратегию и тактику в различных ситуациях; осуществлять, контролировать и корректировать учебную,

**тренировочную, игровую и соревновательную деятельность по перетягиванию каната;**

**умение создавать, применять и преобразовывать графические пиктограммы физических упражнений в двигательные действия и наоборот; схемы для тактических, игровых задач;**

**способность самостоятельно применять различные методы, инструменты и запросы в информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации с соблюдением правовых и этических норм, норм информационной безопасности.**

**При изучении модуля "Перетягивание каната" на уровне среднего общего образования у обучающихся будут сформированы следующие предметные результаты:**

**знание названий, структуры и функций официальных органов управления перетягиванием каната в Европе и мире, роли общероссийской общественной организации "Всероссийская федерация перетягивания каната" (РФПК), Международная федерация перетягивания каната и ее роль в формировании стратегических инициатив, современных тенденций развития современного спорта на международной арене. Роль Всероссийской федерации перетягивания каната в определении стратегического направления развития перетягивания каната на международной арене;**

**знание современного развития перетягивания каната в России; регионы России, наиболее успешно развивающие перетягивание каната, команды - победители всероссийских соревнований;**

**способность аргументированно принимать участие в обсуждении успехов и неудач сборной команды страны, отечественных и зарубежных клубов и команд на международной арене;**

**способность анализировать результаты соревнований, входящих в официальный календарь соревнований (международных, всероссийских, региональных); различать системы проведения соревнований по перетягиванию каната, понимать структуру спортивных соревнований и физкультурных мероприятий по перетягиванию каната и его спортивным дисциплинам среди различных возрастных групп и категорий участников;**

**владение основными направлениями спортивного маркетинга, стремление к профессиональному самоопределению в области физической культуры и спорта;**

**способность характеризовать влияние занятий перетягиванием каната на физическую, психическую, интеллектуальную и социальную деятельность человека;**

**понимание роли и взаимосвязи развития физических качеств и специальной физической подготовки канатчиков в формировании и совершенствовании технического и тактического мастерства;**

**способность характеризовать и демонстрировать средства общей и специальной физической подготовки, применять их в образовательной и тренировочной деятельности на занятиях перетягиванием каната;**

**владение навыками разработки и выполнения физических упражнений различной целевой и функциональной направленности, с использованием средств перетягивания каната, применение их в игровой и соревновательной деятельности;**

**способность характеризовать и демонстрировать комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки тактических приемов перетягивания каната;**

**моделирование и демонстрация командных действий в тактике перетягивания каната с учетом наиболее рациональных способов решения спортивной задачи; применение изученных тактических действий в учебной, игровой соревновательной и досуговой деятельности; способность слаженно действовать в постоянно изменяющихся игровых ситуациях командной борьбы;**

**способность планировать, организовывать и проводить самостоятельные тренировки по перетягиванию каната с учетом применения способов самостоятельного освоения двигательных действий, подбора упражнений для развития специальных физических качеств канатчика;**

**участие в соревновательной деятельности на внутришкольном, районном, муниципальном, городском, региональном, всероссийском уровнях; применение правил соревнований и судейской терминологии в судейской практике;**

**владение технологиями предупреждения и нивелирования конфликтных ситуаций во время занятий перетягиванием каната, решения спорных и проблемных ситуаций на основе уважительного и доброжелательного отношения к окружающим;**

**способность понимать сущность возникновения ошибок в двигательной (технической) деятельности при выполнении технических приемов, анализировать и находить способы устранения ошибок; выделять слабые и сильные стороны схватки, делать выводы;**

**соблюдение требований к местам проведения занятий по перетягиванию каната, способность применять знания в самостоятельном выборе спортивного инвентаря (технические требования к инвентарю и оборудованию), мест для самостоятельных занятий перетягиванием каната в досуговой деятельности;**

**соблюдение правил техники безопасности во время занятий и соревнований по перетягиванию каната; знание причин возникновения**

**травм и умение оказывать первую помощь при травмах и повреждениях во время занятий по перетягиванию каната;**

**соблюдение гигиенических основ образовательной, тренировочной и досуговой двигательной деятельности, основ организации здорового образа жизни;**

**владение способами самоконтроля и применение в учебной, тренировочной и соревновательной деятельности средств восстановления после физической нагрузки, способов индивидуального регулирования физической нагрузки с учетом уровня физического развития и функционального состояния;**

**способность проводить контрольно-тестовые упражнения по общей, специальной и технической подготовке канатчиков в соответствии с методикой; выявлять особенности в приросте показателей физической подготовленности, сравнивать их с возрастными стандартами физической подготовленности;**

**способность соблюдать правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований различного уровня по перетягиванию каната в качестве зрителя, болельщика;**

**способность применять способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения, антидопингового поведения.**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Знания о физической культуре</b>					
1.1	Физическая культура как социальное явление	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
1.2	Физическая культура как средство укрепления здоровья человека	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		2			
<b>Раздел 2. Способы самостоятельной двигательной деятельности</b>					
2.1	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		1			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ</b>					
<b>Раздел 1. Физкультурно-оздоровительная деятельность</b>					
1.1	Физкультурно-оздоровительная деятельность	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		1			
<b>Раздел 2. Спортивно-оздоровительная деятельность</b>					
2.1	Модуль «Легкая атлетика».	16	0	16	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2.2	Модуль «Спортивные игры». Футбол	8	0	8	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

2.3	Модуль « Гимнастика»	8	0	8	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2.4	Модуль «Спортивные игры».Баскетбол	12	0	12	
2.5	Модуль «Спортивные игры».Волейбол	12	0	12	
Итого по разделу		56			
<b>Раздел 3. Прикладно-ориентированная двигательная деятельность</b>					
3.1	Модуль «Плавательная подготовка»	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		1			
<b>Раздел 4. Модуль «Спортивная и физическая подготовка»</b>					
4.1	Спортивная подготовка	4	0	4	<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
4.2	Базовая физическая подготовка	3	0	3	<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	68	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Знания о физической культуре</b>					
1.1	Здоровый образ жизни современного человека	1	0	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
1.2	Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой	1	0	4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		2			
<b>Раздел 2. Способы самостоятельной двигательной деятельности</b>					
2.1	Современные оздоровительные методы и процедуры в режиме здорового образа жизни	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2.2	Самостоятельная подготовка к выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне»	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		2			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ</b>					
<b>Раздел 1. Физкультурно-оздоровительная деятельность</b>					
1.1	Физкультурно-оздоровительная деятельность	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		1			
<b>Раздел 2. Спортивно-оздоровительная деятельность</b>					

2.1	Модуль «Легкая атлетика»	10	0	10	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2.2	Модуль «Спортивные игры». Футбол	10	0	10	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2.3	Модуль «Спортивные игры». Баскетбол	10	0	10	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2.4	Модуль «Спортивные игры». Волейбол	10	0	10	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		40			
<b>Раздел 3. Прикладно-ориентированная двигательная деятельность</b>					
3.1	Модуль «Атлетические единоборства»	12	0	12	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 4. Модуль «Спортивная и физическая подготовка»</b>					
4.1	Спортивная подготовка	4	0	4	<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
4.2	Базовая физическая подготовка	7	0	4	<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
Итого по разделу		11			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	68	





## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Здоровый образ жизни как условие активной жизнедеятельности человека. Требование безопасности и первая помощь при травмах во время занятий физической культурой и спортом. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2	Оценивание текущего состояния организма с помощью субъективных и объективных показателей. Определение состояния здоровья с помощью функциональных проб. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
3	Физическая культура и физическое здоровье. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
4	<b>Стартовая диагностика.</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
5	Модуль «Легкая атлетика». Физическая культура и здоровый образ жизни: современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	<p>профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функцию. Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Требования безопасности и первая помощь при травмах во время занятий физической культурой и спортом.</p> <p><b>Модуль "Перетягивание каната".</b></p>					
6	<p>Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Стартовый разгон. Элементы спортивных игр.</p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
7	<p>Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции (бег на 30 м.). Элементы спортивных игр.</p> <p><b>Модуль "Перетягивание каната".</b></p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
8	<p>Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции (бег на 100 м.). Элементы спортивных игр.</p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
9	<p>Легкая атлетика. Бег на средние дистанции. Правила использования легкоатлетических упражнений для развития скоростных качеств. Элементы спортивных игр.</p> <p><b>Модуль "Перетягивание каната".</b></p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
10	<p>Легкая атлетика. Бег на средние дистанции. Бег на 500 м (д), 1000 м(ю). Эстафетный бег. Элементы спортивных игр.</p> <p><b>Модуль "Перетягивание каната".</b></p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
11	<p>Легкая атлетика. Бег на длинные дистанции. Бег в равномерном темпе от 15 до 20 минут. Элементы спортивных игр.</p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	<b>Модуль "Перетягивание каната".</b>					
12	Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции 4х9м. Эстафетный бег (круговая эстафета). Развитие скоростных качеств. Элементы спортивных игр. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
13	Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции 4х9м. Эстафетный бег (круговая эстафета). Развитие скоростных качеств. Элементы спортивных игр.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
14	Легкая атлетика. Прыжок в длину с разбега способом "согнув ноги". Развитие силовых способностей. Элементы спортивных игр. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
15	Легкая атлетика. Прыжки в длину с места толчком двумя ногами. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
16	Легкая атлетика. Прыжки в высоту. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
17	Легкая атлетика. Прыжки в высоту. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
18	Легкая атлетика. Метание малого мяча на дальность с 9-11 шагов. Развитие координации движений. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
19	Легкая атлетика. Техника выполнения метания гранаты с разбега. Развитие	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	координации движений .Подвижные игры.					<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">bject/9/</a>
20	Легкая атлетика. Метание гранаты на дальность с 11-13 шагов. Развитие координации движений. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
21	Модуль «Спортивные игры». Футбол. Техническая подготовка в игровых действиях: остановки и удары по мячу с места и в движении. Правила игры и игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие выносливости. Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
22	Футбол. Совершенствование ранее разученные технические тактические действия с мячом. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
23	Футбол. Совершенствование ранее разученные технические тактические действия с мячом. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
24	Футбол. Совершенствование техники удара	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	по мячу в движении. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .					<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">bject/9/</a>
25	Футбол. Тренировочные игры по мини-футболу. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
26	Футбол. Тренировочные игры по мини-футболу. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
27	Футбол. Техника судейства игры футбол. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
28	Футбол. Техника судейства игры футбол. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
29	Модуль «Гимнастика». ТБ. Гимнастика. Акробатическая комбинация из ранее освоенных упражнений. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
30	Гимнастика. Акробатическая комбинация из ранее освоенных упражнений. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения; предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
31	Гимнастика. Акробатическая комбинация из ранее освоенных упражнений. Атлетическая и аэробная гимнастика как	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .					
32	Гимнастика. Акробатическая комбинация из ранее освоенных упражнений. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
33	Гимнастика. Акробатические и гимнастические комбинации (на спортивных снарядах). Гимнастика с элементами акробатики. Строевые упражнения. Построение и перестроение на месте. Перестроение из колонны по одному в колонну по четыре дроблением и сведением. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
34	Гимнастика. Акробатические и гимнастические комбинации (на спортивных снарядах). Гимнастика с элементами акробатики. Сед углом; стоя на коленях наклон назад; стойка на лопатках. Упражнения на гимнастической скамейке. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
35	Гимнастика. Гимнастическая комбинация на параллельных брусьях. Развитие силовых способностей. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

36	Лазанье и перелезание. Развитие силовых способностей. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
37	Модуль «Спортивные игры». ТБ. Волейбол. Техническая подготовка подачи мяча, прием, передача. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
38	Волейбол. Техническая подготовка подачи мяча, прием, передач. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
39	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока». Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
40	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока». Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
41	Волейбол. Техническая подготовка в	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	игровых действиях: удары и блокировка. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Развитие выносливости. Спортивная игра.					<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">bject/9/</a>
42	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока»; атакующий удар (с места и в движении). Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Развитие выносливости. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
43	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока»; атакующий удар (с места и в движении). Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
44	Волейбол. Тактические действия в защите и нападении. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
45	Волейбол .Совершенствование техники одиночного блока	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
46	Волейбол. Совершенствование тактической действий во время защиты и нападения в условиях учебной и игровой деятельности	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
47	Волейбол. Тренировочные игры по волейболу	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
48	Волейбол. Техника судейства игры волейбол	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>

						<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">bject/9/</a>
49	Модуль «Спортивные игры». ТБ. Баскетбол. Техническая подготовка ведение, передачи, бросок. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
50	Баскетбол. Техническая подготовка ведение, передачи, бросок. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
51	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии; способы овладения мячом при «спорном мяче» Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
52	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии; способы овладения мячом при «спорном мяче» Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
53	Баскетбол. Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие выносливости. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>
54	Баскетбол. Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/su/bject/9/">https://resh.edu.ru/su/bject/9/</a>

	технических приёмов. Развитие выносливости. Спортивная игра.					
55	Баскетбол. Тактические действия в защите и нападении. Развитие скоростных способностей Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
56	Баскетбол. Тактические действия в защите и нападении. Развитие скоростных способностей Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
57	Баскетбол. Приёмы и броски мяча на месте, в движении. Техника выполнения игровых действий: выполнение штрафных бросков Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
58	Баскетбол. Приёмы и броски мяча на месте, в движении. Техника выполнения игровых действий: выполнение штрафных бросков Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
59	ЗАЧЕТ	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
60	Баскетбол. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Развитие выносливости. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
61	Модуль «Плавательная подготовка». Спортивные и прикладные упражнения в плавании: брасс на спине; плавание на боку,	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	прыжки в воду в низ ногами.					
62	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Плавание 50 м	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
63	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Бег на 60 м и 100 м	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
64	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Бег на 2000 м (девушки); 3000 м (юноши)	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
65	<b>Промежуточная аттестация в форме комплексной контрольной работы.</b> Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Кросс на 3 км (девушки); 5 км (юноши).	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
66	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Бег на лыжах 3 км (девушки); 5 км (юноши)	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
67	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Подтягивание из виса на высокой перекладине (юноши); подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см (девушки)	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
68	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, рывок гири 16 кг	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> ВФСК ГТО (gto.ru)
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Здоровый образ жизни современного человека. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
2	Профилактика травматизма во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и спортом. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
3	Релаксация в системной организации мероприятий здорового образа жизни: дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
4	Самостоятельная подготовка к выполнению нормативных требований комплекса ГТО. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
5	Оздоровительные мероприятия и процедуры в режиме учебного дня и недели: банные процедуры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
6	Правила поведения на уроках ФК, техника безопасности на занятиях лёгкой	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	атлетикой. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни; характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .					
7	Легкая атлетика. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Эстафетный бег. Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
8	Легкая атлетика. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Эстафетный бег. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
9	Легкая атлетика. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Эстафетный бег. Понятие «профессионально-ориентированная	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	<p>физическая культура», цель и задачи, содержательное наполнение.</p> <p>Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b>.</p>					
10	<p>Легкая атлетика. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Развитие выносливости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b>.</p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
11	<p>Легкая атлетика. Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Развитие выносливости. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b>.</p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
12	<p>Легкая атлетика. Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности. Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения; правила профилактики травм во время</p>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Развитие силовых способностей Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .					
13	Легкая атлетика. Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме «до отказа». Способы и приёмы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга; переломах, вывихах и ранениях; обморожении; солнечном и тепловом ударах. Развитие силовых способностей. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
14	Легкая атлетика. Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Бег с максимальной скоростью и собиранием малых предметов, лежащих на полу и на разной высоте. Развитие скоростных способностей. Релаксация как метод восстановления после психического и физического напряжения; характеристика основных методов, приёмов и процедур, правила их проведения (дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой). <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
15	Легкая атлетика. Прыжок в длину с разбега. Развитие силовых способностей. Подвижные игры. Массаж как средство	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	оздоровительной физической культуры, правила организации и проведения процедур массажа. Основные приёмы самомассажа, их воздействие на организм человека. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .					
16	Легкая атлетика. Прыжок в длину с разбега способом согнув ноги. Развитие силовых способностей. Банные процедуры, их назначение и правила проведения, основные способы парения. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
17	Легкая атлетика. Прыжки в длину с места толчком двумя ногами. Развитие силовых способностей. Подвижные игры.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
18	Легкая атлетика. Прыжки в высоту. Развитие гибкости. Подвижные игры. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
19	Футбол. Техника безопасности. Техническая подготовка ведение, приёмы и передачи. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
20	Футбол. Техническая подготовка в игровых действиях: ведение, приёмы и передачи. Правила игры и игровая	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .					
21	Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях. Развитие координации движений. Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
22	Футбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Развитие координации движений. Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
23	Футбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности Развитие выносливости Спортивная игра. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
24	Футбол. Техническая подготовка в игровых действиях: остановки и удары по мячу с места и в движении. Правила игры	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	и игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие выносливости. Спортивная игра.					
25	Футбол. Совершенствование ранее разученные технические тактические действия с мячом. Соблюдение правил игры в футбол в процессе игровой деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
26	Баскетбол. Техника безопасности. Техническая подготовка ведение, передачи, бросок. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
27	Баскетбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
28	Баскетбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	игровой деятельности. Развитие координации движений. Спортивная игра.					
29	Баскетбол. Приёмы и броски мяча на месте, в движении. Техника выполнения игровых действий: выполнение штрафных бросков. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
30	Баскетбол. Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Соблюдение правил игры в баскетбол в процессе игровой деятельности. Развитие выносливости. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
31	Баскетбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Соблюдение правил игры в баскетбол в процессе игровой деятельности. Развитие выносливости. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
32	Баскетбол. Тактические действия в защите и нападении. Совершенствование основных технических приёмов и	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Соблюдение правил игры в баскетбол в процессе игровой деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра.					
33	Баскетбол. Тактические действия в защите и нападении. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Соблюдение правил игры в баскетбол в процессе игровой деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
34	Волейбол. Техника безопасности. Техническая подготовка подачи мяча, прием, передача. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
35	Волейбол. Техническая подготовка подачи мяча, прием, передач. Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие силовых способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
36	Волейбол. Техника выполнения игровых	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	действий: «постановка блока». Игровая деятельность по правилам с использованием ранее разученных технических приёмов. Развитие координации движений. Спортивная игра.					<a href="#">ubject/9/</a>
37	Волейбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Повторение правил игры в волейбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Развитие координации движений. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
38	Волейбол. Техническая подготовка в игровых действиях: удары и блокировка. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Соблюдение правил игры в волейбол в процессе игровой деятельности. Развитие выносливости. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
39	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока»; атакующий удар (с места и в движении). Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Соблюдение правил игры в волейбол в процессе игровой	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	деятельности. Развитие выносливости. Спортивная игра.					
40	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока»; атакующий удар (с места и в движении). Соблюдение правил игры в волейбол в процессе игровой деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
41	Волейбол. Тактические действия в защите и нападении. Соблюдение правил игры в волейбол в процессе игровой деятельности. Развитие скоростных способностей. Спортивная игра.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
42	Волейбол. Тренировочные игры по волейболу. Развитие скоростных способностей.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
43	Волейбол. Тренировочные игры по волейболу. Развитие скоростных способностей.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
44	Техника безопасности на занятиях «Атлетическими единоборствами». <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
45	«Атлетические единоборства». Техника самостраховки в атлетических единоборствах. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
46	«Атлетические единоборства». Техника стоек в атлетических единоборствах.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>

	<b>Модуль "Перетягивание каната".</b>					
47	«Атлетические единоборства». Техника захватов в атлетических единоборствах. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
48	«Атлетические единоборства». Техника броска рывком за пятку в атлетических единоборствах. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
49	«Атлетические единоборства». Техника задней подножки в атлетических единоборствах. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
50	«Атлетические единоборства». Техника удержаний в атлетических единоборствах. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
51	«Атлетические единоборства». Учебные схватки с использованием бросков и удержанием. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
52	«Атлетические единоборства». Имитационные упражнения в защитных действиях от удара кулаком в голову. <b>Модуль "Перетягивание каната".</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
53	«Атлетические единоборства». Развитие силовых способностей средствами атлетических единоборств. <b>Модуль "Перетягивание каната"..</b>	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
54	«Атлетические единоборства». Развитие	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/s">https://resh.edu.ru/s</a>

	скоростных способностей средствами атлетических единоборств. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .					<a href="#">subject/9/</a>
55	«Атлетические единоборства». Развитие координационных способностей средствами атлетических единоборств. <b>Модуль "Перетягивание каната"</b> .	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
56	Правила техники безопасности на уроках. ТБ. Комплекс ГТО «Физическая подготовка». Укрепление здоровья через ВФСК ГТО Правила выполнения спортивных нормативов 5-6 ступени. Самостоятельная физическая подготовка и особенности планирования её направленности по тренировочным циклам; правила контроля и индивидуализации содержания физической нагрузки. Развитие скоростных. способностей.	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/9/">https://resh.edu.ru/subject/9/</a>
57	ТБ. ГТО. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса ГТО с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр. Бег 30 м, 60 м. Эстафеты, подвижные и спортивные игры. Развитие гибкости.	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="#">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
58	Правила и техника выполнения норматива	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="#">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>

	комплекса ГТО. Бег на 60 м и 100 м.					
59	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Бег на 2000 м (девушки); 3000 м (юноши).	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
60	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Кросс на 3 км (девушки); 5 км (юноши).	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
61	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Бег на лыжах 3 км (девушки); 5 км (юноши).	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
62	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Подтягивание из виса на высокой перекладине (юноши); подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см (девушки).	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
63	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, рывок гири 16 кг.	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
64	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО: Прыжок в длину с места толчком двумя ногами.	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
65	<b>Промежуточная аттестация в форме комплексной контрольной работы.</b> Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Поднимание туловища из положения лежа на спине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу.	1	0	1		<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>

66	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Метание гранаты весом 500 г (девушки), 700 г (юноши).	1	0	1	<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
67	Правила и техника выполнения норматива комплекса ГТО. Челночный бег 3x10 м.	1	0	1	<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
68	Фестиваль «Мы готовы к ГТО!» (сдача норм ГТО с соблюдением правил и техники выполнения испытаний (тестов) 6 или 7 ступеней.	1	0	1	<a href="https://www.gto.ru/norms">https://www.gto.ru/norms</a> <a href="https://www.gto.ru/norms">ВФСК ГТО (gto.ru)</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	68	



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Физическая культура, 10-11 классы/ Лях В.И., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

[https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizicheskaya-kultura\\_tipemetodicheskoe-posobie/](https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizicheskaya-kultura_tipemetodicheskoe-posobie/)

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

Электронные образовательные ресурсы по физической культуре.

1. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов для учреждений общего и начального профессионального образования. [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?subject\[\]=38](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?subject[]=38)
2. Сетевые образовательные сообщества «Открытый класс». Предмет «Физическая культура». <http://www.openclass.ru/sub/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0>
3. Сообщество учителей физической культуры на портале «Сеть творческих учителей» [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=22924&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=22924&tmpl=com)
4. Образовательные сайты для учителей физической культуры [http://methodsovet.su/dir/fiz\\_kultura/9](http://methodsovet.su/dir/fiz_kultura/9)
5. Сайт "Я иду на урок физкультуры" <http://spo.1september.ru/urok/>
6. Сайт «ФизкультУра» <http://www.fizkult-ura.ru/>
7. [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=22924&lib\\_no=32922&tmpl=lib](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=22924&lib_no=32922&tmpl=lib) сеть творческих учителей/сообщество учителей физ.культуры
8. <http://www.trainer.h1.ru/> - сайт учителя физ.культуры
9. <http://zdd.1september.ru/> - газета "Здоровье детей"
10. <http://spo.1september.ru/> - газета "Спорт в школе"
11. <http://festival.1september.ru/> - Фестиваль пед.идей «Открытый урок»
12. <http://sportlaws.infosport.ru> Спортивное право. База данных, содержащая нормативные и законодательные акты, регулирующие правовые, организационные, экономические и социальные отношения в сфере физической культуры и спорта

13. <http://kzg.narod.ru/> - Журнал «Культура здоровой жизни»
14. [members.fortunecity.com/healthdoc/default.htm](http://members.fortunecity.com/healthdoc/default.htm) Если хочешь быть здоров. Публикуются различные материалы по физкультуре и спорту, различным методикам оздоровления и т.п
15. <http://www.sportreferats.narod.ru/>
16. [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=22924 lib\\_no=32922 tmpl=lib](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=22924&lib_no=32922&tmpl=lib)сеть ... Если хочешь быть здоров. Публикуются различные материалы по физкультуре и спорту, различным методикам оздоровления и т.п.
17. Интернет-ресурсы. Материалы для учителя физкультуры на сайте [Zavuch.Info](http://Zavuch.Info). 05.01.2010. [www.edunet.uz/media/e-resource/detail.php](http://www.edunet.uz/media/e-resource/detail.php)
18. Журнал "Теория и практика физической культуры" <http://lib.sportedu.ru/Press/TRPK/2006N6/Index.htm>
19. Правила различных спортивных игр <http://sportrules.boom.ru/>
20. Спортивные ресурсы в сети Интернет [http://www.nlr.ru/res/inv/ic\\_sport/index.php](http://www.nlr.ru/res/inv/ic_sport/index.php)
21. <http://lib.sportedu.ru/press/flevot/2005N6/Index.htm> - Российский журнал «Физическая культура».
22. <http://lib.sportedu.ru/Press/TRFK/2006N6/Index.htm> - Журнал «Теория и практика физической культуры».
23. <http://sporttenles.boom.ru> – Правила различных спортивных игр.
24. [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat.no=22924 lih.no=329228 hnpf](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat.no=22924&lih.no=329228&hnpf) – сеть творческих учителей/сообщество учителей физической культуры.
25. <http://www.trainer.h1.ru/> - Сайт учителя физической культуры.
26. <http://zdd.1september.ru/> - Газета «Здоровье детей».
27. <http://spo.1september.ru/> - Газета «Спорт в школе».
28. <http://www.pfo.ru> – Сайт Приволжского федерального округа.
29. <http://www.sportreferats.narod.ru/> - Рефераты на спортивную тематику.
30. <http://www.infosport.ru/press/fkvot/> - Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. Ежеквартальный научно-метадический журнал Российской Академии Образования, Российской Государственной Академии Физической Культуры.
31. <http://tpfk.infosport.ru> – Теория и практика физической культуры. Ежемесячный научно-теоретический журнал Государственного Комитета Российской Федерации по физической культуре и туризму, Российской государственной Академии физической культуры.
32. <http://www.infosport.ru/press/szr/1999N5/index/htm> - Спортивная жизнь России. Электронная версия ежемесячного иллюстрированного журнала.
33. <http://festival.1september.ru/> - Фестиваль пед.идей «Открытый урок».
34. <http://kzg.narod.ru/> - Журнал «Культура здоровой жизни».
35. <http://ww.kindersport.ru/> - Kindersport. Материалы о детском и юношеском спорте. Информация со стадионов Москвы и регионов. Фотогалерея. Календари игр. Об экипировке. Положения о соревнованиях. Чат. Ссылки.
36. <http://olympic.ware.com.ua/> - OlympicWare. Этот веб-сайт полностью посвящен Олимпийским играм. Его базы содержат данных о всех Олимпиадах начиная с 1896 года (первые игры в Афинах).
37. <http://www.worldance.ru/> - The World Of Dance: Спортивные балльные танцы.

Новости из мира спортивного бального танца. Официальная информация МФСТ.

Поиск партнеров и партнерш. Книги по бальным танцам.

Фотографии и репортажи с конкурсов.

38. <http://www.tours.ru/sport/> - Азимут. Сайт о детском спортивном туризме.

39. <http://badminton.hut.ru> – Бадминтон России. Информация о российском имировом бадминтоне: последние новости, рейтинг, инвентарь, тренировки, площадки, корты, игроки, ракетки, воланы, правила, результаты, фотографии, а также можете приобрести инвентарь Yonex по оптовым ценам.

40. <http://www.gym.by.ru> – Бодибилдинг on-line. Сайт посвящен бодибилдингу, пауэрлифтингу и всем, что с ними связано. Имеется галерея, коллекция ссылок. На страницах сайта можно найти статьи о питании, форме, физиологии, витаминах, минералах. Библиотека, чат-заходите пообщаться!

41. <http://www.aerobics.ru> – Федерация аэробики.

42. <http://www.billiard-info.ru> – Федерация бильярдного спорта.

43. <http://www.volley.ru> – Федерация волейбола.

44. <http://www.russian-kayak.da.ru> – Федерация гребли на байдарках и каноэ.

45. <http://www.yachting.ru> – Федерация парусного спорта.

46. <http://www.rfrg.org> – Федерация художественной гимнастики.

47. <http://www.cycling.ru> – Федерация велосипедного спорта.

48. <http://www.waterpolo.roc.ru> – Федерация водного поло.

49. <http://www.sport.ru/fieldhockey/roc.ru> - Федерация хоккея на траве.

50. <http://www.fhr.ru> – Федерация хоккея.

51. <http://www.rusbandy.ru> – Федерация хоккея с мячом.

52. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов для учреждений общего и начального профессионального образования. <http://schoolcollection.edu.ru>

53. Сетевые образовательные сообщества «Открытый класс». Предмет «Физическая культура». <http://www.openclass.ru>

54. Сообщество учителей физической культуры на портале «Сеть творческих учителей» [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=22924&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=22924&tmpl=com)

Образовательные сайты для учителей физической культуры

[http://metodsovet.su/dir/fiz\\_kultura/9](http://metodsovet.su/dir/fiz_kultura/9)

56. Сайт "Я иду на урок физкультуры" <http://spo.1september.ru/urok/>

57. Сайт «ФизкультУра» <http://www.fizkult-ura.ru/>

58. Раздел: Физическая культура и спорт Сайт

Rus.Edu [http://www.rusedu.ru/fizkultura/list\\_49.html](http://www.rusedu.ru/fizkultura/list_49.html)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА  
ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса  
«Аналитические познания физики»  
10 - 11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Сатюкова Н.Б.

г. Оренбург, 2023

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика – точная наука. В основе ее лежит изучение не только качественных, но и количественных соотношений. Важной составляющей этой науки о природе являются расчетные задачи практического содержания, позволяющие не только глубже разобраться в теоретических положениях физической науки, но и научиться объяснять окружающие нас явления, процессы и свойства материального мира, проводить количественные оценки и расчеты различных физических величин, имеющих прикладное значение в жизни, в науке, в производстве, в быту.

Решение задач при обучении физике является обязательным элементом учебного процесса, позволяющим надежно усвоить и закрепить изучаемый материал, а также расширить естественнонаучный кругозор учащихся посредством широкого использования знаний из области математики, физики, химии, биологии и др. Через решение качественных и количественных задач осуществляется связь теории с практикой, развивается самостоятельность и целеустремленность, а также рациональные приемы мышления. В основе курса положено изучение фундаментальных физических принципов.

Для того чтобы учащиеся научились решать физические задачи необходима постоянная планомерная работа, для этого и предназначен данный элективный курс. Данный курс связан идейно и содержательно с курсом физики и позволяет углубить и расширить знания и умения решать задачи повышенной сложности. Курс предполагает обобщение и углубление знаний, полученных на уроке, развитие умений решать физическую задачу и через это – более глубокое понимание физики. Особое внимание уделяется тем видам задач, которые всегда присутствуют в ЕГЭ по физике.

Реализация программы элективного курса осуществляется посредством повторения теоретического материала курса физики средней школы, разбора решений типовых задач из всех изучаемых разделов физики, тестов ЕГЭ прошлых лет и задач повышенной трудности, требующих комплексного применения физических знаний из школьных разделов физической науки.

В ходе обучения методам решения задач обращается внимание:

- на понимание сущности рассматриваемых физических явлений и применяемых физических законов;
- на формирование умения истолковать смысл физических величин и понятий;
- на информированность в вопросах использования основных и производных единиц измерения физических величин при расчетах на основании системы «СИ»;
- на возможность использования основных математических приемов при выводе расчетных формул и получении численного решения физической задачи.

### **Цели изучения элективного курса:**

- формирование умений применять наиболее общие приемы и методы решения задач, которые формируют физическое мышление.
- формирование умений применять полученные знания в нестандартных ситуациях.
- развитие у обучающихся стремления к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

### **Задачи элективного курса:**

- сформировать представления о научном методе познания.
- совершенствовать умения применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий.
- использовать приобретённые знания для решения практических, жизненных задач.

На изучение курса отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПОЗНАНИЯ ФИЗИКИ»

Изучение элективного курса направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **Предметные результаты:**

Обучающийся научится:

- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Таким образом, в модели выпускника будут сформированы и получены предметные компетенции:

- владение навыками реализации индивидуальной образовательной траектории;
- владение навыками проектной деятельности;
- владение техническими (допрофессиональными) навыками;
- готовность к инженерному образованию.

**Метапредметные** результаты обучения представлены тремя группами универсальных учебных действий.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Таким образом, в модели выпускника будут сформированы и получены метапредметные компетенции:

- обладание цифровой и медиа грамотностью;
- выстраивание индивидуальной образовательной траектории;
- владение кроссконтекстными навыками;
- владение навыками познавательной рефлексии.

В рамках реализации курса реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (лицеистами), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися собственного мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления

человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

#### **Личностные результаты:**

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн).

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

- умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Таким образом, будут сформированы и получены личностные компетенции, с учётом рабочей программы воспитания:

- креативность;
- критическое мышление;
- способность к мультикультурной коммуникации;
- мотивированность на творчество и инновационную деятельность;
- владение экзистенциальными навыками;
- мотивированность на образование и самообразование в течение всей жизни.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

#### 10 КЛАСС

##### **Физическая задача**

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения.

Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Общие требования при решении физических задач. Анализ решения и его значение. Оформление решения.

##### **Механика**

Кинематика материальной точки. Графический и координатный способы решения задач. Задачи на принцип относительности: кинематические и динамические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета. Решение сложных задач на законы динамики. Решение астрономических задач на движение. Решение сложных задач по статике. Решение качественных и комбинированных задач по разделу «Законы сохранения». Решение задач несколькими способами. Решение качественных задач по разделу «Механика».

##### **Молекулярная физика и термодинамика**

Решение задач на основные характеристики молекул на основе знаний по химии и физики. Графическое решение задач. Расчет основных характеристик в циклических процессах. Решение сложных задач на уравнение теплового баланса. Решение качественных задач по разделам «Молекулярная физика» и «Термодинамика». Решение комбинированных задач по разделам «Молекулярная физика» и «Термодинамика».

##### **Электродинамика**

Решение нестандартных задач на применение основных законов электростатики. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов. Решение качественных задач на применение основных законов электростатики.

Решение сложных задач на расчет электрических цепей. Решение качественных задач по разделу «Электрический ток». Решение качественных и комбинированных задач по разделам «Электростатика» и «Электрический ток». Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.

#### 11 КЛАСС

##### **Электродинамика**

Решение задач по схемам и рисункам. Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Электродинамика".

##### **Колебания и волны**

Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Механические колебания". Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Электромагнитные колебания". Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Механические и электромагнитные волны".

Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Геометрическая оптика". Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Волновая оптика".

##### **Основы специальной теории относительности**

Решение задач высокого уровня сложности по разделу "Специальная теория относительности".

##### **Квантовая физика**

Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Квантовая физика".

Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Физика атома". Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Физика ядра". Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

##### 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы
1	Физическая задача	2		
2	Механика	9		
3	Молекулярная физика и термодинамика	7		
4	Электродинамика	16	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	

##### 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы
1	Электродинамика	4		
2	Колебания и волны	13		
3	Основы специальной теории относительности	1		
4	Квантовая физика	16	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения.	1
2	Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Общие требования при решении физических задач. Анализ решения и его значение. Оформление решения.	1
3	Кинематика материальной точки. Графический и координатный способы решения задач.	1
4	Задачи на принцип относительности: кинематические и динамические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета.	1
5	Решение сложных задач на законы динамики.	1
6	Решение астрономических задач на движение.	1
7	Решение сложных задач по статике	1
8	Решение сложных задач по статике	1
9	Решение качественных и комбинированных задач по разделу «Законы сохранения» .	1
10	Решение задач несколькими способами.	1
11	Решение качественных задач по разделу «Механика».	1
12	Решение задач на основные характеристики молекул на основе знаний по химии и физики.	1
13	Графическое решение задач.	1
14	Расчет основных характеристик в циклических процессах.	1
15	Решение сложных задач на уравнение теплового баланса.	1
16	Решение сложных задач на уравнение теплового баланса.	1
17	Решение качественных задач по разделам «Молекулярная физика» и «Термодинамика» .	1
18	Решение комбинированных задач по разделам «Молекулярная физика» и «Термодинамика» .	1
19	Решение нестандартных задач на применение основных законов электростатики.	1
20	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией.	1
21	Решение задач на описание систем конденсаторов.	1
22	Решение качественных задач на применение основных законов электростатики.	1
23	Решение качественных задач на применение основных законов электростатики.	1
24	Решение сложных задач на расчет электрических цепей.	1
25	Решение сложных задач на расчет электрических цепей.	1
26	Решение сложных задач на расчет электрических цепей.	1
27	Решение качественных задач по разделу «Электрический ток» .	1
28	Решение качественных и комбинированных задач по разделам «Электростатика» и «Электрический ток» .	1
29	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим	1

	содержанием, комбинированных задач.	
30	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
31	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
32	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
33	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
34	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Решение задач по схемам и рисункам.	1
2	Решение задач по схемам и рисункам.	1
3	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Электродинамика".	1
4	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Электродинамика".	1
5	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Механические колебания".	1
6	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Механические колебания".	1
7	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Электромагнитные колебания".	1
8	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Электромагнитные колебания".	1
9	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Электромагнитные колебания".	1
10	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Механические и электромагнитные волны".	1
11	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Механические и электромагнитные волны".	1
12	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Механические и электромагнитные волны".	1
13	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Геометрическая оптика".	1
14	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Геометрическая оптика".	1
15	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Геометрическая оптика".	1
16	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Волновая оптика".	1
17	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Волновая оптика".	1
18	Решение задач высокого уровня сложности по разделу "Специальная теория относительности".	1
19	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Квантовая физика".	1
20	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по	1

	разделу "Квантовая физика".	
21	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Квантовая физика".	1
22	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Физика атома".	1
23	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Физика атома".	1
24	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Физика ядра".	1
25	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Физика ядра".	1
26	Решение качественных и расчетных задач высокого уровня сложности по разделу "Физика ядра".	1
27	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
28	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
29	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
30	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
31	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
32	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1
33	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1
34	Решение качественных, занимательных задач, задач с техническим содержанием, комбинированных задач.	1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Физика (в 2 частях), 10 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В. А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика (в 2 частях), 11 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В.А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Балаш В. А. «Задачи по физике и методы их решения», М., просвещение, 1983 г.
2. Бобошина С. Б. «ЕГЭ. Физика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий», М., Экзамен, 2009 г.
3. Генденштейн Л.Э. и др. 1001 задача по физике. Харьков, 1988 г.
4. Гольдфарб, Н. И. Физика: сборник задач для 9-11 кл. — М.: Просвещение, 1997 г.
5. Гольдфарб Н.И. Сборник вопросов и задач по физике. Учебное пособие для поступающих в ВУЗЫ. М.:Дрофа, 2017 г..
6. Горлова Л.А. Олимпиады по физике. 9-11 классы. М.: ВАКО, 2007г.
7. Громцева О.И. Сборник задач по физике. 10 – 11 классы. М.: Экзамен, 2017 г.
8. Демидова М.И.: «Оптимальный банк заданий по физике»
9. Демидова М.И., Лукашева Е.В: Тематические и типовые варианты ЕГЭ 2020 по физике
10. Зорин Н. И. «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы», М., ВАКО, 2007 г. (мастерская учителя).
11. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Тесты по физике. Для классов физико-математического профиля. – М.: Верблум, 2003 г.
12. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Зильберман А.Р. Физика. 9-11-й классы. Задачник: Пособие для Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2012 г.
13. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1987 г.
14. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика.- М.: Дрофа, 2003.
15. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2005 г.
16. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004 г.
17. Козел С. М., Коровин В. А., Орлов В. А. и др. «Физика. 10—11 кл.: Сборник задач с ответами и решениями», М., Мнемозина, 2004 г.
18. Курашова С. А. «ЕГЭ. Физика. Раздаточный материал тренировочных тестов», СПб, Тригон, 2009 г.
19. Лукашева Е.В, Чистякова Н.И. Тренажер. Физика. ЕГЭ. 2018
20. Лукашева Е.В, Чистякова Н.И. Физика. ЕГЭ. Типовые тестовые задания. 32 варианта 2022 г.
21. Лукашик В.И., Лукашик Е.В. Сборник школьных олимпиадных задач по физике. 7-11. М.: Просвещение. 2009 г.
22. Малинин А. Н. «Сборник вопросов и задач по физике. 10—11 классы», М., Просвещение, 2002 г.
23. Марон А.Е., Е.А. Марон. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 класс. М. Просвещение, 2007

24. Марон А.Е., Е.А. Марон. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 11 класс. М. Просвещение, 2007
25. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004
26. Марон Е.А., Марон А.Е. Контрольные работы по физике 10-11 М.:Просвещение,2005
27. Меледин Г. В. «Физика в задачах: экзаменационные задачи с решениями», М., Наука, 1985 г.
28. Минько Н. В. «Физика: полный курс. 7-11 классы. Мультимедийный репетитор (+CD)», СПб, 2009 г.
29. Москалев А.Н., Никулова Г.А. Физика. Готовимся к ЕГЭ Москва: Дрофа, 2009
30. Орлов В. Л., Сауров Ю. А. «Методы решения физических задач» («Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение»). Составитель В. А. Коровин. Москва: Дрофа, 2005 г.
31. Ромашевич А. И. «Физика. Механика. 10 класс. Учимся решать задачи», М., Дрофа, 2007г.
32. Степанова Г. Н. «Сборник задач по физике: для 10-11 классов общеобразовательных учреждений», М., просвещение, 2000 г.
33. Трофимова Т. И. «Физика для школьников и абитуриентов. Теория. Решение задач. Лексикон», М., Образование, 2003 г.
34. Тульчинский М.Е. Занимательные задачи-парадоксы и софизмы по физике/М.Е.Тульчинский.- М.: Просвещение,1971.
35. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике/ М.Е. Тульчинский.-М.: Просвещение,1971.
36. Черноуцан А. И. «Физика. Задачи с ответами и решениями», М., Высшая школа, 2003г.
37. Физика. 10 класс. Контрольные работы в новом формате. /И.В. Годова – М.: «Интеллект-Центр», 2012 г.
38. Физика-10 и Физика - 11: учебники для классов с углубленным изучением физики / под ред. А. А. Пинского. - М.: Просвещение, 2000 г.
39. Физический практикум для классов с углубленным изучением физики под редакцией Ю.И. Дика, О.Ф. Кабардина (М.: Просвещение, 2002)
40. Фурсов В.К. Задачи-вопросы по физике. Пособие для учителей. / В.К. Фурсов. – М.: «Просвещение», 2011.
41. Шевцов В.А. Решение задач по физике: Молекулярная физика. Тепловые явления. Основы электродинамики: Для учащихся 10 кл. и поступающих в вузы. / В.А. Шевцов. – Волгоград: Нижне-Волжское кн. изд-во, 2014.
42. Шевцов В.А. Решение задач по физике: Электромагнетизм. Механические и электрические колебания. Механические и электрические волны. Геометрическая и волновая оптика. Шевцов В.А. Задачи для подготовки к олимпиадам по физике в 10-11 классах. Электростатика. / В.А. Шевцов. – Волгоград: Учитель, 2014.
43. Шевцов В.А. Задачи для подготовки к олимпиадам по физике. 10-11 классы (Электромагнетизм). / В.А. Шевцов. – Волгоград: Учитель, 2014.
44. Элементарный учебник физики / под ред. С. Г. Ландсберга. - М.:Наука, 1985
45. Яворский Б. М., Селезнев Ю. А. «Справочное руководство по физике для поступающих в вузы и для самообразования», М., Наука, 1989 г.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека – все по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>  
 Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>  
 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>  
 Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>  
 Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>  
 Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

<http://www.phisicon.ru> - новейшие разработки в области программных моделей для исследования физических явлений. Последняя версия включает в себя электронный учебник по всем разделам школьного курса физики, более 400 тестов, около 100 типовых задач с решениями, более 50 интерактивных компьютерных экспериментов.

<http://www.vscholl.ru> - "виртуальная школа Кирилла и Мефодия". На сервере имеются курсы "Интерактивная физика" для 7-11 классов. Они содержат уроки с полными комментариями и красочными иллюстрациями, исторические справки об ученых. Упражнения по всем темам, виртуальный экзамен, справочник, занимательную информацию. Много материалов для учителей, родителей, абитуриентов.

<http://www.cacedu/unibel.by/Partner/bspu/pilogic/links/htm> - Различные ресурсы по школьной физике можно найти на сайте Белорусского университета "Физика в школе. Список ресурсов". На этом же сервере доступна база данных "Активная физика" по физике 7-11 классов. База знаний включает набор компьютерных фрагментов, которые можно включать в состав уроков. Всего разработано более 600 заданий-ситуаций. Каждое задание примерно в 10 вариантах. Содержание и сложность заданий соответствует учебникам для средней школы. Для каждого класса предлагается по 10-15 фрагментов. Типовой сценарий рассчитан на 15-20 мин работы учащегося и содержит 10-12 заданий.

Открытый колледж: Физика <http://www.physics.ru>

Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября" <http://fiz.1september.ru>

Всероссийская олимпиада школьников по физике <http://phys.rusolymp.ru>  
Естественно-научные эксперименты - Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала <http://experiment.edu.ru>

Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования <http://fizkaf.narod.ru>

Кафедра общей физики физфака МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, демонстрации <http://genphys.phys.msu.ru>

Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы <http://phys.nsu.ru/ok01/>

"Квант": научно-популярный физико-математический журнал <http://kvant.mccme.ru>

Физика.ру: сайт для преподавателей и учащихся <http://www.fizika.ru>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>

Виртуальный физматкласс <http://www.fizmatklass.ru>

Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов "Эффективная физика" <http://www.effects.ru>

Задачи по физике с решениями <http://fizzika.narod.ru>

Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина <http://elkin52.narod.ru>

Заочная физико-техническая школа при МФТИ <http://www.school.mipt.ru>

Мир физики: физический эксперимент <http://demo.home.nov.ru>

Онлайн-преобразователь единиц измерения <http://www.decoder.ru>

Проект "Вся физика" <http://www.fizika.asvu.ru>

Решения задач из учебников по физике <http://www.irodov.nm.ru>

Физика в анимациях <http://physics.nad.ru>

Физика вокруг нас <http://physics03.narod.ru>

Физикомп: в помощь начинающему физики <http://physicomp.lipetsk.ru>

Электродинамика: учение с увлечением <http://physics.5ballov.ru>

Единая коллекция ЦОР (цифровых образовательных ресурсов) [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса «Индивидуальный проект»**

для обучающихся 10 классов

**г. Оренбург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс «Индивидуальный проект» позволяет познакомить учащихся с теорией и практикой организации проектной научно - исследовательской деятельности в учебном процессе и во внеклассной работе и сформировать познавательную самостоятельность, так как именно исследовательский подход в обучении делает учащихся творческими участниками процесса познания, а не потребителями готовой информации.

Программа элективного курса направлена на формирование методологических качеств обучающихся – способность осознания целей проектной деятельности, умение поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, прогностичность, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию, выполнять различные социальные роли в группе и коллективе.

Актуальность курса определяется значимостью формирования у обучающихся различных комбинаций знаний, умений и компетентностей, повышающих его конкурентоспособность. Основным механизмом развития конкурентоспособности обучающихся является образовательный процесс, направленный на формирование ключевых компетентностей: проектной, рефлексивной, технологической, социальной, коммуникативной и информационной.

Курс, в основу которого положен собственный исследовательский поиск, а не усвоение готовых знаний позволит сделать обучение более интересным, и соответственно получить более высокие результаты.

**Цель данного курса** - способствовать целостному освоению основных теоретических, технологических, креативных и аксиологических позиций культуры исследовательской деятельности учащихся.

Данный курс решает следующие **задачи**:

знакомство с принципами и правилами организации исследовательской деятельности, методологией исследования;

формирование у учащихся исследовательских умений и навыков в процессе работы над литературой;

формирование навыков поиска и работы с различными информационными источниками;

- развитие познавательной самостоятельности и активности учащихся;
- развитие и закрепление навыка рефлексии собственной деятельности в процессе овладения методами научного познания;
- формирование навыков презентации результатов собственной деятельности;
- формирование у учащихся потребности к целенаправленному самообразованию;
- развитие самостоятельности и ответственности за результаты собственной деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 10 класс

#### **Введение (2 часа).**

Роль науки в современном мире. Основная функция науки как сферы человеческой деятельности. Классификация наук (*естественные, гуманитарные, математические дисциплины*).

Особенности проектной деятельности. Основные требования к исследованию.

#### **Тема 1. Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности (16 часов).**

Виды школьных проектов. Основные технологические подходы. Особенности монопроекта и межпредметного проекта. Учебный проект.

Определение темы проекта. Этапы работы над проектом.

Методы исследования. Составление сложного развернутого плана работы. Определение цели, задач проекта. Виды источников информации. Алгоритм работы с литературой. Работа с первоисточниками. Методы обработки полученной информации. Сокращение текста. Конспектирование. Выписки. Сноски. Тезисы. Оценка текста: аннотация, рецензия, эссе. Правила их оформления. Изложение материала использованной литературы. Систематизация «хранения информации».

Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Составление глоссария по теме исследования. Что такое плагиат и как его избежать в своей работе.

#### **Тема 2: Понятие об исследовательской работе (14 часов).**

Составление плана информационного текста. Тезисы. Конспект. Цитирование. Правила оформления цитат. Рецензирование, отзыв о работе. Определение научной проблемы: определение объекта и предмета исследования. Структура учебного реферата. Тема, цель, задачи реферата. Формулировка темы, определение актуальности темы, проблемы реферата. Требования к оформлению письменной части работы. Реферат по проблеме исследования. Эссе по проблеме исследования. Защита реферата по теме исследования.

#### **Практическая работа №1 «Банк идей проектов»**

#### **Практическая работа №2 «Выбор оптимального варианта проекта»**

#### **Практическая работа №3: «Составление сложного развернутого плана работы».**

#### **Практическая работа №4: «Определение цели, задач проекта».**

#### **Практическая работа №5: «Поиск информации».**

#### **Практическая работа №6: «Составление тезисов, конспекта».**

#### **Практическая работа № 7: «Формулирование темы реферата, определение актуальности темы, проблемы».**

#### **Предзащита (2 часа).**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ОСНОВАМ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **В результате выполнения проектной деятельности выпускник научится:**

- планировать и выполнять учебный проект, учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приемы адекватные проблеме;
- выбирать и использовать методы;
- распознавать и ставить вопросы, формировать вытекающие из исследования выводы; -использовать:
  - математические методы и приемы, естественнонаучные методы и приемы (наблюдение, постановка проблем, моделирование, выдвижение гипотезы и т.д.), методы и приемы характерные для социальных и исторических наук (описание, наблюдение, опросы, постановка проблемы, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов);
  - ясно, логично и точно излагать свою точку зрения;
  - отличать факты от суждений, мнений и оценок;
  - видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок.

### **В результате выполнения проектной деятельности обучающийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебный и социальный проект, учебное исследование;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приемы как перебор логических взаимосвязей, математическое моделирование;
- использовать естественнонаучные методы и приемы: как абстракция от приводящих фактов, проверка на совместимость с другими фактами;
- использовать методы и приемы, характерные для социальных и исторических наук (моделирование, анкетирование, поиск исторических образцов);
- использовать приемы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознано развивать свои коммуникативные способности;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проект

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Введение. Мир науки	2	0	0
2	Тема 1. Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности	16		5
3	Тема 2: Понятие об исследовательской работе	16		2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	10

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	10б	10в
1	Роль науки в современном мире. Основная функция науки как сферы человеческой деятельности. Классификация наук (естественные, гуманитарные, математические дисциплины).	1	0	0	07.09.2023	06.09.2023
2	<b>Стартовая диагностика.</b> Виды школьных проектов. Основные технологические подходы. <b>Практическая работа №1 «Банк идей проектов»</b>	1	0	1	14.09.2023	13.09.2023
3	Особенности монопроекта и межпредметного проекта.	1	0	0	21.09.2023	20.09.2023
4	<b>Практическая работа №2 «Выбор оптимального варианта проекта».</b>	1	0	1	28.09.2023	27.09.2023
5	Учебный проект. Определение темы проекта	1	0	0	05.10.2023	04.10.2023
6	Этапы работы над проектом	1	0	0	12.10.2023	11.10.2023
7	Этапы работы над проектом	1	0	0	19.10.2023	18.10.2023
8	Методы исследования	1	0	0	26.10.2023	25.10.2023

9	<b>Практическая работа №3: «Составление сложного развернутого плана работы».</b>	1	0	1	09.11.2023	08.11.2023
10	Определение цели, задач проекта	1	0	0	16.11.2023	15.11.2023
11	<b>Практическая работа №4: «Определение цели, задач проекта».</b>	1	0	1	23.11.2023	22.11.2023
12	Работа с первоисточниками. Методы обработки полученной информации. Сокращение текста. Составление плана. Конспектирование. Выписки. Сноски. Тезисы. Правила их оформления. Изложение материала использованной литературы. Систематизация «хранения информации».	1	0	01	30.11.2023	29.11.2023
13	Виды источников информации. Алгоритм работы с литературой. <b>Практическая работа №5 «Поиск информации».</b>	1	0	1	07.12.2023	06.12.2023
14	Работа в библиотеке: работа в тематическом каталоге, поиск по индексу статей периодики	1	0	0	14.12.2023	13.12.2023
15	Работа с электронным каталогом библиотеки	1	0	0	21.12.2023	20.12.2023
16	Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Составление глоссария по теме исследования	1	0	0	28.12.2023	27.12.2023

17	Что такое плагиат и как его избегать в своей работе	1	0	0	11.01.2024	10.01.2024
18	Итоговое занятие по теме «Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности»	1	0	0	18.01.2024	17.01.2024
19	Составление плана информационного текста	1	0	0	25.01.2024	24.01.2024
20	Тезисы. Конспект.	1	0	0	01.02.2024	31.01.2024
21	Тезисы. Конспект. <b>Практическая работа №6: «Составление тезисов, конспекта».</b>	1	0	1	08.02.2024	07.02.2024
22	Цитирование. Правила оформления цитат	1	0	0	15.02.2024	14.02.2024
23	Рецензирование, отзыв о работе	1	0	0	22.02.2024	21.02.2024
24	Правила оформления цитат. Рецензирование, отзыв о работе	1	0	0	29.02.2024	28.02.2024
25	Определение научной проблемы: определение объекта и предмета исследования.	1	0	0	07.03.2024	06.03.2024
26	Определение научной проблемы: постановка цели и задач исследования. Выдвижение гипотезы исследования	1	0	0	14.03.2024	13.03.2024
27	Структура учебного реферата. Тема, цель, задачи реферата.	1	0	0	21.03.2024	20.03.2024

<b>28</b>	Формулировка темы, определение актуальности темы, проблемы реферата. <b>Практическая работа № 7: «Формулирование темы реферата, определение актуальности темы, проблемы».</b>	1	0	1	04.04.2024	03.04.2024
<b>29</b>	Требования к оформлению письменной части работы	1	0	0	11.04.2024	10.04.2024
<b>30</b>	Реферат по проблеме исследования	1	0	0	18.04.2024	17.04.2024
<b>31</b>	Эссе по проблеме исследования	1	0	0	25.04.2024	24.04.2024
<b>32</b>	<b>Подготовка к защите проекта</b>	1	0	0	02.05.2024	08.05.2024
<b>33</b>	Подготовка к защите проекта	1	0	0	16.05.2024	15.05.2024
<b>34</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме защиты проекта</b>	1	0	0	23.05.2024	22.05.2024

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. *Алексеев Н. Г.* Проектирование и рефлексивное мышление Н. Г. Алексеев // Развитие личности. — 2002. — № 2. — С. 92—115.
2. *Боголюбов Л. Н.* Обществознание. Школьный словарь. 10—11 классы / Л. Н. Боголюбов, Ю. И. Аверьянов, Н. Ю. Басик и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова, Ю. И. Аверьянова. — М.: Просвещение, 2017.
3. *Громыко Ю. В.* Проектирование и программирование развития образования / Ю. В. Громыко. — М.: Московская академия развития образования, 1996.  
Интеграция детей с ограниченными возможностями в образовательный процесс. Начальная школа / авт.-сост. Л. В. Годовникова, И. В. Возняк. — Волгоград: Учитель, 2011.
4. *Лазарев В. С.* Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. — Сургут: РИО СурГПУ, 2014.
5. *Леонтович А. В.* Исследовательская и проектная работа школьников. 5—11 классы / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев; под ред. А. В. Леонтовича. — М.: ВАКО, 2014.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Сайт организации «Добровольцы России» (<https://добровольцыроссии.рф/organizations/55619/info>).
2. Волонтерский педагогический отряд (<http://www.ru.y.ru/organization/activities/>).
3. Проект Smart-теплицы (<http://mgk.olimpiada.ru/work/12513/request/20370>).
4. IT-проекты со школьниками (<https://habr.com/post/329758>).
5. Объект и предмет исследования — в чём разница? (<https://nauchniestati.ru/blog/obekt-i-predmet-issledovaniya/>).
6. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов (<https://konkurs.sochisirius.ru/custom/about>).
7. Школьный кубок Преактум (<http://preactum.ru/>).
8. Большой энциклопедический словарь (<http://slovari.299.ru>).
9. Понятие «цель» (<http://vslovare.info/slovo/filosofskij-slovar/tzel/47217>).
10. Лучшие стартапы и инвестиционные проекты в Интернете (<https://startupnetwork.ru/startups/>).

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

**УТВЕРЖДЕНО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
  
**курса**  
**«Искусственный интеллект»**  
**10-11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Карманова Я.С.

**г. Оренбург, 2023**

# 1. Пояснительная записка

**Общая характеристика курса.** Курс «Искусственный интеллект» для средней школы предназначен для преподавания в 10-11 классах. Этот курс направлен на продолжение формирования знаний учащихся старших классов о системах искусственного интеллекта как одной из наиболее перспективной и развивающейся областей научного и технологического знания. Искусственный интеллект – стратегически важное направление, которое в Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» обозначено в качестве одной из сквозных цифровых технологий, обеспечивающих ускоренное развитие приоритетных отраслей экономики и социальной сферы. Принятая в 2019 г. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта ставит задачи совершенствования системы подготовки кадров в этом направлении, а также разработки и внедрения модулей по искусственному интеллекту в образовательные программы всех уровней, включая среднее общее образование. На решение данной задачи и направлен настоящий курс.

Структурно данный курс включает два взаимосвязанных модуля (раздела) Массивы в Python и Машинное обучение. Первый модуль (раздел) связан с актуализацией и дальнейшим развитием знаний и умений по основам программирования на Python. Сформированные у учащихся знания и умения по этому модулю (разделу) будут в дальнейшем использованы при изучении второго модуля (раздела), освоение которого направлено на развитие представлений о многообразии подходов в разработке искусственного интеллекта, их возможностях и ограничениях; на формирование знаний о машинном обучении и умений проектирования и реализации модели машинного обучения на Python. При изучении этих модулей (разделов) учащиеся не только узнают о специфике основных задач машинного обучения, но и научатся выявлять и формулировать данные задачи в соответствии с реальными потребностями в различных сферах жизни человека. Этому будет способствовать решение практико-ориентированных задач, в том числе и непосредственно связанных со школьной жизнью, с изучением других учебных дисциплин. В ходе освоения учебного материала курса у учащихся формируется устойчивый интерес к системам искусственного интеллекта и закладывается база для продолжения их изучения в рамках внеурочной деятельности или дополнительного образования, или самообразования в этом направлении, например, самостоятельного освоения курса с использованием образовательных онлайн ресурсов.

Курс «Искусственный интеллект» носит междисциплинарный и комплексный характер. С одной стороны, в нем синтезируются знания и умения учащихся, полученные ими на уроках математики, информатики, физики, биологии (решение задач с физическим и/ или биологическим содержанием). С другой стороны, в структуре этого курса отчетливо выделяются и теоретическая и практическая составляющие. Учащиеся знакомятся с областями применения и понятиями курса, а в ходе дидактических игр и выполнения практических и проектных заданий получают опыт активной, творческой индивидуальной, групповой и коллективной деятельности по осмыслению ключевых задач машинного обучения и основных подходов в применении машинного обучения для создания интеллектуальных систем.

**Цель и задачи курса «Искусственный интеллект».** *Целью изучения курса «Искусственный интеллект» является развитие у учащихся устойчивого интереса к освоению данной области знаний и формирование представления о многообразии подходов в разработке искусственного интеллекта, об их возможностях и ограничениях, приобретение знаний и умений в сферах науки о данных, машинного обучения и многообразии сфер их применения, а также формирование цифровой грамотности, развитие компетенций в области искусственного интеллекта, востребованных на отечественном рынке труда с учетом динамично развивающейся сферы ИИ. **Задачи курса:** формирование у учащихся представлений о многообразии подходов в разработке искусственного интеллекта, их возможностях и ограничениях (обучение с учителем, обучение без учителя, нейросети); о машинном обучении, сферах его применения; приобретение умений по решению задач МО (регрессия, классификация, кластеризация), анализу данных и визуализации (на языке программирования Python с использованием библиотек Pandas, Matplotlib, NumPy, Seaborn); умений проектировать и реализовывать модели машинного обучения; развитие коммуникационных навыков, умений работы в команде, самостоятельной работы и организационной культуры.*

**Целевая аудитория.** Учащиеся 10-11 классов общеобразовательных школ.

**Место курса «Искусственный интеллект» в учебном плане.** Курс «Искусственный интеллект» может быть встроен во внеурочную деятельность. Уроки по первому модулю (разделу) «Массивы в Python» могут быть встроены в урочную деятельность, если сохраняется преемственность линии языка программирования Python с основной школой, второй модуль (раздел) «Машинное обучение» может быть перенесен на внеурочную деятельность. В зависимости от возможностей организации внеурочная деятельность может осуществляться по различным схемам, в том числе непосредственно в одной образовательной организации или совместно с другими образовательными организациями и учреждениями дополнительного образования детей.

#### **Ценностные ориентиры содержания курса «Искусственный интеллект»**

Технологии искусственного интеллекта прочно вошли в нашу жизнь и очевидно, что с течением времени степень этого проникновения будет лишь увеличиваться. Использование интернет-поиска, голосовых помощников, сервисов распознавания изображений, онлайн игр является частью нашей повсеместной действительности. Задача состоит в том, чтобы помочь учащемуся занять по отношению к этим технологиям позицию не пассивного пользователя, а активного творца и создателя, понимающего суть технологий искусственного интеллекта и способного создавать свои, оригинальные решения. Очевидно, что уже в ближайшем будущем от того, насколько грамотно выпускник школы сможет конструировать собственную среду жизни и профессиональной деятельности, в том числе, интегрируя в нее технологии искусственного интеллекта, будет зависеть его успешность и конкурентоспособность. Поэтому столь важно освоение технологий искусственного интеллекта.

Курс «Искусственный интеллект» органично интегрируется с предметами, которые изучаются учащимися старшей школы. Естественным образом выглядит интеграция с дисциплинами предметной области «Математика и информатика». Развитие логического и алгоритмического мышления, осуществляемое на уроках по этим дисциплинам, служит задаче формирования прочной базы, на которой в дальнейшем может происходить становление специалиста по искусственному интеллекту.

#### **Место курса «Искусственный интеллект» в учебном плане**

На изучение курса в 10 классе отводится 1 ч. в неделю (34 ч. в год), в 1 классе – 2 ч. в неделю (66 ч. в год).

#### **Формы аттестации**

Все разделы предполагают выполнение и защиту проектов. Проекты по своей дидактической сущности нацелены на формирование способностей, позволяющих эффективно действовать в реальной жизненной ситуации. Обладая ими, учащиеся могут адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в команде.

При работе над проектом появляется исключительная возможность формирования у учащихся компетентности разрешения проблем (поскольку обязательным условием реализации метода проектов в школе является решение учащимся собственных проблем средствами проекта), а также освоение способов деятельности, составляющих коммуникативную и информационную компетентности.

Проекты являются межпредметными, в отличие от монопроектов, частично выполняются во внеурочное время и под руководством нескольких специалистов в различных областях знания. Такие проекты требуют очень квалифицированной координации со стороны специалистов и слаженной работы многих творческих групп. Межпредметные проекты могут быть как небольшими, затрагивающими два-три предмета, так и направленными на решение достаточно сложных проблем, требующих содержательной интеграции многих областей знания.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного курса

Преподавание курса «Искусственный интеллект» направлено на достижение трех групп результатов - личностных, метапредметных и предметных.

1-я группа:

### **Личностные результаты**

1.1. Формирование у учащегося мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общества.

1.2. Формирование у учащегося интереса к достижениям науки и технологии в области искусственного интеллекта

1.3. Формирование у учащегося установки на осмысленное и безопасное взаимодействие с технологиями и устройствами, реализованными на основе принципов искусственного интеллекта.

1.4. Приобретение опыта творческой деятельности, опирающейся на использование современных информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта.

1.5. Формирование у учащегося установки на сотрудничество и командную работу при решении исследовательских, проблемных и изобретательских задач.

2-я группа: метапредметные результаты

### **Познавательные УУД:**

2.1. Умение работать с информацией, анализировать и структурировать полученные знания и синтезировать новые, устанавливать причинно-следственные связи.

2.2. Умения объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности.

2.3. Умение делать выводы на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать их собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2.4. Умение анализировать/рефлексировать опыт исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной ситуации, поставленной цели;

2.5. Умение строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений.

### **Регулятивные УУД:**

2.6. Умение обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логику.

2.7. Умение планировать необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.

2.8. Умение описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса.

2.9. Умение выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели в ходе исследовательской деятельности.

2.10. Умение принимать решение в игровой и учебной ситуации и нести за него ответственность.

### **Коммуникативные УУД**

2.11. Умение взаимодействовать в команде, умением вступать в диалог и вести его.

2.12. Умение соблюдать нормы публичной речи,

регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей.

2.13. Умение определять свои действия и действия партнеров для продуктивной коммуникации.

2.14. Умение приходить к консенсусу в дискуссии или командной работе.

3-я группа.

### **Предметные результаты**

3.1. Иметь представления о многообразии подходов в разработке искусственного интеллекта, их возможностях и ограничениях; о машинном обучении и сферах его применения;

3.2. Уметь объяснять разницу между машинным обучением с учителем и без учителя.

3.3. Выявлять и формулировать задачи машинного обучения для различных сфер жизни человека и в соответствии с реальными потребностями.

3.4. Иметь представления о создании модели классификации на сервисе Teachable Machine.

3.5. Иметь представления о недообученных и переобученных моделях машинного обучения, уметь выявлять проблемы по характерным признакам и знать способы борьбы с переобучением и недообучением моделей.

3.6. Получить практический опыт тестирования готовой модели машинного обучения

3.7. Иметь представления о сущности работы модели логистической регрессии и возможностях ее применения для классификации объектов; об использовании деревьев решений в машинном обучении.

3.8. Уметь создавать модели линейной регрессии на Python с помощью библиотек pandas, numpy и sklearn

3.9. Уметь проектировать и реализовывать модели машинного обучения на Python с помощью инструментов библиотеки sklearn.

### 3. Содержание курса

#### 10 класс

#### Модуль (раздел) 1. Анализ данных на Python

Тема 1.1. Наука о данных. Структуры данных. Данные, наука о данных, открытые данные, источники данных, структуры данных (стек, массив, очередь, хэш-таблица).

Тема 1.2. Работа со списками Python. Структуры данных, списки, список, элемент списка, индекс, отрицательная индексация.

Тема 1.3. Работа с таблицами и подготовка данных. Списки в Python, операции над списками, основные методы для работы со списками. Работа с табличными данными. Функции `min()`, `max()` и `srznach()` в Excel, поиск, очистка, преобразование, организация и сбор данных.

Тема 1.4. Библиотеки Python. Библиотека Pandas. Поиск, очистка, преобразование, организация и сбор данных. Библиотека языка программирования, библиотеки Python, библиотека Pandas, импорт библиотек.

Тема 1.5. Структуры данных в Pandas. Поиск, очистка, преобразование, организация и сбор данных, структуры данных в Pandas. Структура данных Series.

Тема 1.6. Структура данных DataFrame. Структура данных DataFrame, словарь, список, функция `read_csv`, методы `head` и `tail`.

Тема 1.7. Доступ к данным в структурах Pandas. DataFrame, функция `display()`, методы `loc` и `iloc`. Вывод данных по меткам и срезам меток, индексам и срезам индексов в Series. Вывод данных по атрибутам, срезам меток и логическим условиям в DataFrame

Тема 1.8. Работа с пропусками в данных. Простая фильтрация, функция `query`, логические условия. Пропуски данных, методы `dropna`, `fillna`.

Тема 1.9. Работа со структурами данных в Pandas. Информация о данных, методы `info` и `describe`, числовые и категориальные признаки. Агрегирующие функции `value_counts`, `unique`, `nunique`, `groupby`. Методы `min()`, `max()` и `mean()`. Объединение таблиц с помощью метода `merge`, параметры `on` и `how`.

Тема 1.10. Операции над данными. Арифметические и логические операции. Простейшие арифметические операторы, логические операторы, операции над столбцами датафрейма, присоединении серии к датафрейму; функции `query`, `str.match`, `str.contains`.

Тема 1.11. Статистические данные. Метод `describe`, числовые и категориальные показатели. Минимальное, максимальное и среднее арифметическое значения, квартили и стандартное отклонение.

Тема 1.12. Описательная статистика. Методы `info`, `describe`, `min`, `max`, `mean`. Условия фильтрации данных. Статистика по категориальным параметрам, фильтрация данных, статистические методы.

Тема 1.13. Библиотека визуализации данных. Визуализация данных, преимущества диаграмм и графиков. Виды диаграмм. Библиотеки Pandas, Matplotlib, Seaborn и построение графиков и диаграмм с помощью этих библиотек. Методы `plot`, `hist`, `scatter`, `joinplot`, `pairplot`, `countplot`.

Тема 1.14. Построение графиков. Типы сравнений и типы диаграмм, правила оформления диаграмм. Методы библиотеки Pandas для настройки внешнего вида графиков. Методы библиотеки Matplotlib для построения и настройки внешнего вида графиков.

Тема 1.15. Построение диаграмм. Методы `hist` и `scatter`, принципы построения столбчатых диаграмм. Функция `pivot_table`, метод `bar` и его параметры.

Тема 1.16. Настройка внешнего вида диаграмм. Методы и параметры для настройки внешнего вида гистограмм, столбчатых и точечных диаграмм.

Тема 1.17. Библиотека NumPy. Библиотека NumPy, массив. Массив в NumPy, характеристики массивов, их отличие от известных ранее структур данных, размерность массива, тип данных, доступ к элементам массива. Работа с массивами NumPy: создание, вывод элементов массива, операции над массивами.

Тема 1.18. Проект «Исследование данных». Часть 1. Основные понятия темы «Python для Data Science». Выполнение практической работы по исследованию данных в блокноте Jupyter Notebook.

Тема 1.19. Проект «Исследование данных». Часть 2. Основные понятия темы «Python для Data Science». Выполнение и презентация проекта «Исследование данных».

Тема 1.20. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Анализ данных с использованием Python». Series, DataFrame, статистические методы, работа с NumPy. Понятия, изученные в модуле (разделе) «Анализ данных на Python».

Тема 1.21. Итоговая контрольная работа. Основные понятия модуля (раздела) «Анализ данных на Python». Выполнение контрольной работы.

## **11 класс**

### **Модуль (раздел) 2. Машинное обучение**

Тема 2.1. Понятие и виды машинного обучения. Искусственный интеллект. Подход, основанный на правилах. Машинное обучение. История развития ИИ в играх. Сферы применения машинного обучения. Обучение с учителем, обучение без учителя. Задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации. Отбор данных для модели машинного обучения.

Тема 2.2. Анализ и визуализация данных. Машинное обучение с учителем, машинное обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации. Библиотеки pandas и matplotlib, чтение табличных данных, статистические показатели, построение диаграмм.

Тема 2.3. Библиотеки машинного обучения. Машинное обучение с учителем и без учителя, его преимущества. Постановка цели и задач, анализ данных. Обучающая и тренировочная выборки, задача регрессии, задача классификации. Тестовая и тренировочная выборка. Переобучение, недообучение, оптимальная модель, кросс-валидация. Библиотека sklearn, этапы и методы построения модели машинного обучения на Python (разделение датасета на тестовый и тренировочный, создание модели, обучение модели, прогноз результата, оценка алгоритма).

Тема 2.4. Линейная регрессия. Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных. Этапы создания модели машинного обучения, подбор коэффициентов линейного уравнения.

Тема 2.5. Нелинейные зависимости. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии, визуализация данных на Python. Нелинейный функции, графики функций. Полиномиальное преобразование линейной регрессии.

Тема 2.6. Классификация. Логистическая регрессия. Классификация, логистическая регрессия, линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация. Линейное уравнение, коэффициенты линейного уравнения, расположение точки относительно прямой, отступ объекта. Создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии, модель логистической регрессии на Python.

Тема 2.7. Деревья решений. Часть 1. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии, модель логистической регрессии на Python.

Тема 2.8. Случайный лес. Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии.

Тема 2.9. Кластеризация. Машинное обучение без учителя, классификация, кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками.

Тема 2.10. Проект. Представление проекта. Машинное обучение с учителем, задача классификации, метрики оценки качества классификации. Этапы разработки модели машинного обучения, анализ данных, создание и обучение модели, оценка эффективности работы модели.

Тема 2.11. Проект «Основы машинного обучения» (обобщение и систематизация основных понятий темы). Понятие и виды машинного обучения, линейная регрессия, логистическая регрессия, деревья решений, случайный лес, кластеризация. Понятия, изученные в модуле (разделе) «Машинное обучение».

Тема 2.12. Итоговая проектная работа. Понятия, изученные в модуле (разделе) «Машинное обучение». Выполнение и представление проекта.

### **Модуль (раздел) 3. Введение в нейросети.**

Тема 3.1. Введение в нейросети. Искусственный нейрон, информационная модель искусственного нейрона, межнейронные связи, нейронная сеть, структурный подход к моделированию нейронных сетей, нейрокомпьютер, перцептрон, генетический алгоритм, эволюционный подход к моделированию нейронных сетей, квазибиологический подход к моделированию нейронных сетей, молекулярный компьютер.

Тема 3.2. Проект. Нейронные сети, структурный подход к обучению нейросетей, моделирование двухслойной нейросети.

#### 4. Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Наименование раздела/темы	Краткое содержание	Виды учебной деятельности	Кол-вочасов		
				Общее	Теория	Практика
<b>1.</b>	<b>Р</b> Анализ данных на Python			<b>34</b>	<b>20</b>	<b>14</b>
1.1.	Наука о данных. Структуры данных	данные, наука о данных, открытые данные, источники данных, структуры данных (стек, массив, очередь, хэш-таблица)	<i>Аналитическая:</i> анализ трактовок понятия «наука о данных»; поиск ответов на проблемные вопросы учителя <i>Коммуникационная:</i> обсуждение трактовок понятия «наука о данных», ответы на вопросы учителя, в том числе проблемные. <i>Практическая:</i> работа в микрогруппах на 1 этапе урока (выполнение задания на опровержение или фактическое подтверждение одного из тезисов); поиск примеров сайтов-источников данных; решение проблемных заданий <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	1	1	
1.2.	Работа со списками Python	структуры данных, списки, список, элемент списка, индекс, отрицательная индексация	<i>Экспертная:</i> обсуждение домашнего задания и его оценка <i>Аналитическая:</i> анализ проблемной ситуации об организации хранения данных (на примерах); написание кода (этап 2 урока); <i>Практическая:</i> решение проблемных заданий; практическая работа (этап 3 урока) <i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие в групповом обсуждении при выполнении заданий. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	2	1	1
1.3.	Работа с таблицам	списки в Python, операции над	<i>Аналитическая:</i> анализ проблемных ситуаций,	2	1	1

	и и подготов ка данных	списками, основные методы для работы со списками, работа с табличными данными, функции мин(), макс() и срзнач() в Excel, поиск, очистка, преобразование, организация и сбор данных	поиск ответов на проблемные вопросы, выполнение задания на анализ данных с помощью функций Excel; анализ результатов выполнения заданий в Excel <i>Практическая:</i> выполнение практической работы Excel <i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие в групповом обсуждении при выполнении заданий. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока			
1.4.	Библиоте ки Python. Библиоте ка Pandas	поиск, очистка, преобразование, организация и сбор данных, библиотека языка программирован ия, библиотеки Python, библиотека Pandas, импорт библиотек	<i>Аналитическая:</i> поиск ответов на проблемные вопросы (например, провести аналогию библиотека языка программирования с обычной библиотекой), составления плана действий по изучению и анализу данных <i>Практическая:</i> выполнение практической работы <i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие в групповом обсуждении выполненного домашнего задания и в процессе выполнения заданий. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	2	1	1
1.5.	Структур ы данных в Pandas	поиск, очистка, преобразование, организация и сбор данных, структуры данных в Pandas, структура данных Series	<i>Аналитическая:</i> анализ выполненных домашних заданий; выполнение заданий по станциям. <i>Практическая:</i> выполнение заданий по станциям, выполнение теста <i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие в	1	1	

			<p>групповом обсуждении при выполнении заданий.</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>			
1.6.	Структура данных DataFrame	структура данных DataFrame, словарь, список, функция read_csv, методы head и tail	<p><i>Экспертная:</i> поиск и обсуждение ошибок по результатам выполнения заданий</p> <p><i>Аналитическая:</i> анализ выполненных практических заданий, поиск ошибок и их обоснование, анализ фрагмента кода (задание 4),</p> <p><i>Практическая:</i> выполнение заданий на создание объекта DataFrame из словаря и из списка списков (1 этап урока), выполнение заданий на считывание и ввод данных, анализ кода и т.д. (2 и 3 этапы урока)</p> <p><i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие во фронтальной беседе и групповом обсуждении при выполнении заданий.</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	1	1	
1.7.	Доступ к данным в структурах Pandas	DataFrame, функция display(), методы loc и iloc; вывод данных по меткам и срезам меток, индексам и срезам индексов в Series; вывод данных по атрибутам, срезам меток и логическим условиям в DataFrame	<p><i>Аналитическая</i> при выполнении заданий</p> <p><i>Практическая</i> при выполнении всех заданий (индивидуально и в микрогруппах), при выполнении практической работы.</p> <p><i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие во фронтальном опросе и групповом обсуждении при выполнении заданий.</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	1	1	
1.8.	Работа с	простая	<i>Аналитическая</i> при	2	1	1

	пропуска ми в данных	фильтрация, функция query, логические условия; пропуски данных, методы dropna, fillna	выполнении заданий и ответов на проблемные вопросы. <i>Практическая</i> при выполнении заданий в парах. <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальной беседе по обсуждению домашнего задания (модель урока – перевернутое обучение). <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока			
1.9.	Работа со структура ми данных в Pandas	информация о данных, методы info и describe, числовые и категориальные признаки, агрегирующие функции: value_counts, unique, nunique, groupby методы min(), max() и mean(); объедине ние таблиц с помощью метода merge, параметры on и how	<i>Аналитическая</i> при выполнении практического задания на чтение данных из таблицы информации об игроках футбольных клубов, в том числе с применением метод describe(); при выполнении задания на исследование агрегирующих функций; <i>Практическая:</i> при выполнении заданий, в том числе самостоятельных и исследовательских практических работ. <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальной беседе по обсуждению домашнего задания (модель урока – перевернутое обучение). <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	1	1	
1.10.	Операции над данными. Арифмет ические и логическ ие операции	простейшие арифметические операторы, логические операторы, операции над столбцами датафрейма, присоединении серии к датафрейму; функции query, str.match, str.contains	<i>Аналитическая:</i> при выполнении заданий и ответов на уточняющие и проблемные вопросы учителя при выполнении заданий, при выполнении заданий на логические операции при фильтрации данных <i>Практическая:</i> при выполнении заданий на повторение арифметических и логических операторов в	2	1	1

			Python; при выполнении заданий с новой переменной sum; при выполнении заданий на логические операции с данными. <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальном обсуждении. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока			
1.11.	Статистические данные	метод describe, числовые и категориальные показатели; минимальное, максимальное и среднее арифметическое значения, квартили и стандартное отклонение	<i>Аналитическая</i> при освоении способов вычисления различных статистических показателей и закреплении через выполнение заданий; при сравнении статистических показателей (на примере). <i>Практическая</i> при выполнении заданий на вычисление медианы, стандартного отклонения и квартили. <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальном обсуждении. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	2	1	1
1.12.	Описательная статистика	методы info, describe, min, max, mean, условия фильтрации данных, статистика по категориальным параметрам, фильтрация данных, статистические методы	<i>Аналитическая</i> при выполнении заданий практической работы на применение статистических методов, а также при составлении задания на сложные условия фильтрации данных и статистических методов. <i>Практическая</i> при выполнении заданий. <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальном обсуждении проблемных ситуаций, ответы на вопросы, обсуждение в группах. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	2	1	1
1.13.	Библиотека	визуализация	<i>Аналитическая:</i> при	2	1	1

	ка визуализации данных	данных, преимущества диаграмм и графиков; виды диаграмм; библиотеки Pandas, Matplotlib, Seaborn и построение графиков и диаграмм с помощью этих библиотек, методы plot, hist, scatter, joinplot, pairplot, countplot.	выделении преимуществ визуализации данных до их табличного представления. <i>Практическая:</i> при выполнении практических заданий в малых группах (1 этап урока); при выполнении практической работы (2 этап урока) <i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, фронтальное обсуждение и обсуждение в малых группах <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока			
1.14.	Построение графиков	типы сравнений и типы диаграмм, правила оформления диаграмм; методы библиотеки Pandas для настройки внешнего вида графиков; методы библиотеки Matplotlib для построения и настройки внешнего вида графиков	<i>Аналитическая</i> при выполнении заданий на построение графиков с помощью инструментов библиотеки Pandas (этап 2 урока) и библиотеки Matplotlib (этап 3 урока). <i>Практическая</i> при выполнении заданий на построение графиков с помощью инструментов библиотеки Pandas и библиотеки Matplotlib. <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальном обсуждении домашнего задания и правил построения графиков (1 этап урока), выполненных заданий на 2 и 3 этапах урока. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	2	1	1
1.15.	Построение диаграмм	методы hist и scatter, принципы построения столбчатых диаграмм, функция pivot_table, метод bar и его параметры	<i>Аналитическая:</i> выполнение заданий на построение в Matplotlib диаграмм; на выбор вида столбчатой диаграммы для лучшей визуализации данных <i>Практическая:</i> выполнение заданий и самостоятельной практической работы на построение столбчатых	2	1	1

			<p>диаграмм</p> <p><i>Коммуникационная:</i> при обсуждении домашнего задания (целесообразность построения столбчатых диаграмм, виды столбчатых диаграмм, последовательность шагов по построению столбчатых диаграмм); при ответах на уточняющие вопросы учителя</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>			
1.16.	Настройк а внешнего вида диаграмм	методы и параметры для настройки внешнего вида, гистограмм, столбчатых и точечных диаграмм	<p><i>Аналитическая:</i> при самостоятельном или в парах выполнении практических заданий по оформлению диаграмм.</p> <p><i>Практическая:</i> самостоятельная или в парах выполнение практических заданий по оформлению диаграмм.</p> <p><i>Коммуникационная:</i> при обсуждении домашнего задания (работа в парах)</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	2	1	1
1.17.	Библиоте ка NumPy (4)	библиотека NumPy, массив; массив в NumPy, характеристики массивов, их отличие от известных ранее структур данных, размерность массива, тип данных, доступ к элементам массива; работа с массивами NumPy: создание, вывод элементов массива, операции над массивами	<p><i>Аналитическая:</i> при выделении и формулировании различий между массивами, сериями и датафреймами; при выполнении проблемных заданий; при выполнении заданий итоговой контрольной работы по теме библиотека NumPy.</p> <p><i>Практическая</i> при выполнении теста (1 этап 4 урока); при выполнении практических заданий на создание массивов в Python, при выполнении контрольной работы по теме библиотека NumPy.</p> <p><i>Коммуникационная:</i> при обсуждении домашнего</p>	1	1	

			<p>задания (работа в парах); при выполнении заданий в малых группах, при участии в обсуждении, при ответах на вопросы учителя</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>			
1.18-1.19	<p>Проект «Исследование данных». Часть 1, Часть 2</p>	<p>Основные понятия темы «Python для Data Science»</p>	<p><i>Аналитическая</i> при выполнении заданий по исследованию данных (выполнение проекта в малых группах).</p> <p><i>Практическая</i> при выполнении проекта.</p> <p><i>Коммуникативная:</i> при обсуждении домашнего задания, при выполнении проекта в малых группах</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	4	1	3
1.20.	<p>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Анализ данных с использованием Python»</p>	<p>Series, DataFrame, статистические методы, работа с NumPy; понятия, изученные в курсе «Анализ данных»</p>	<p><i>Аналитическая:</i> при создании синквейнов и визуальной карты знаний (обобщение, систематизация)</p> <p><i>Практическая</i> при создании синквейнов и визуальной карты знаний.</p> <p><i>Коммуникативная:</i> обсуждение в ходе выполнения заданий и презентации результатов работы, ответы на вопросы</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	1	1	
1.21.	<p>Итоговая контрольная работа</p>	<p>основные понятия темы «Python для Data Science»</p>	<p><i>Аналитическая</i> при выполнении теста и задания итоговой контрольной работы по исследованию дата сета с информацией о пассажирах Титаника</p> <p><i>Практическая</i> при выполнении теста по разделу, задания итоговой контрольной работы.</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	1	1	

11 класс

№ п/п	Наименование раздела/темы	Краткое содержание	Виды учебной деятельности	Кол-во часов		
				Общее	Теория	Практика
2.	<b>Машинное обучение</b>			<b>60</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
2.1.	Понятие и виды машинного обучения	Искусственный интеллект, подход, основанный на правилах, машинное обучение, история развития ИИ в играх, сферы применения машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения	<p><i>Аналитическая</i> при сравнительном анализе подходов: обучение с учителем и обучение без учителя; при ответах на вопросы и фронтальном обсуждении вопросов по презентации.</p> <p><i>Практическая</i> при выполнении заданий практической работы.</p> <p><i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие во фронтальном обсуждении при выполнении заданий.</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	4	1	3
2.2.	Анализ и визуализация данных	Машинное обучение с учителем, машинное обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации; библиотеки pandas и matplotlib, чтение табличных данных, статистические показатели, построение диаграмм	<p><i>Аналитическая:</i> при поиске ответов на вопросы в ходе обсуждения выполненного домашнего задания, при выполнении заданий практической работы.</p> <p><i>Практическая:</i> при обсуждении выполненного домашнего задания; при фронтальном опросе и беседе, при выполнении заданий практической работы.</p> <p><i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя, участие во фронтальном обсуждении при выполнении заданий.</p>	4	1	3

			<i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока			
2.3.	Библиотеки машинного обучения	Машинное обучение с учителем и без учителя, его преимущества, постановка цели и задач, анализ данных, обучающая и тренировочная выборки, задача регрессии, задача классификации, тестовая и тренировочная выборка, переобучение, недообучение, оптимальная модель, кросс-валидация; библиотека sklearn, этапы построения модели машинного обучения на Python (train_test_split, LogisticRegression, fit, predict)	<i>Аналитическая:</i> ответы на вопросы (анализ вопросов и поиск ответов) фронтальной беседы; анализ графиков моделей машинного обучения при выполнении задания «Проблемы в обучении модели». <i>Практическая:</i> поиск ответов на вопросы фронтальной беседы и вопросы учителя в ходе урока. <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальной беседе по материала предыдущего урока; участие в обсуждении при выполнении задания в микрогруппе по анализу графиков машинного обучения». <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	4	1	3
2.4.	Линейная регрессия	понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; этапы создания модели машинного обучения, подбор коэффициентов линейного уравнения	<i>Аналитическая:</i> анализ работы модели линейной регрессии (подбор коэффициентов линейного уравнения с несколькими переменными); анализ задач, представленных учителем, выбор из них задач регрессии; задание на анализ графиков и выбор из них того, который соответствует модели линейной регрессии; анализ точечных графика и выбор среди них набора данных, подходящих для решения задачи линейной регрессии; создание модели	4	1	3

			<p>машинного обучения на Python.</p> <p><i>Практическая:</i> решение задач на выбор (из представленных учителем задач) задач регрессии; на выбор набора данных (по графикам), подходящих для решения задачи линейной регрессии; разбор задачи машинного обучения</p> <p><i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальном обсуждении основных вопросы темы - линейная функция и линейное уравнение, которые уже изучались в курсе математики; обсуждение задач по графикам.</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>			
2.5.	Нелинейные зависимости	Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии, визуализация данных на Python; нелинейный функции, графики функций; полиномиальное преобразование линейной регрессии	<p><i>Аналитическая:</i> создание модели линейной регрессии на основании простой таблицы с данными о зарплатах сотрудников, находящихся на разных должностях; написание кода.</p> <p><i>Практическая:</i> решение задач на создание модели линейной регрессии, ответы на вопросы учителя (повторение материала математики); выполнение задания на полиномиальную регрессию, написание кода для предсказания значения новой моделью и построение графиков исходных данных и модели.</p> <p><i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальном обсуждении, ответы на вопросы учителя.</p> <p><i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока</p>	4	1	3

2.6.	Классификация. Логистическая регрессия (2 урока)	Классификация, логистическая регрессия, линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; линейное уравнение, коэффициенты линейного уравнения, расположение точки относительно прямой, отступ объекта; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии  Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии, модель логистической регрессии на Python	<i>Аналитическая:</i> поиск ответов на проблемные вопросы и решение задач; самостоятельное составление модели логистической регрессии для предсказания вероятности в ближайшие 10 лет ишемической болезни сердца по различным признакам <i>Практическая:</i> ответы на вопросы, подбор примеров задач классификации; ответы на проблемные вопросы при объяснении нового материала; решение задач на закрепление нового материала по теме; участие во фронтальной работе на 3-ем этапе первого урока; самостоятельное составление модели логистической регрессии (урок 2) <i>Коммуникационная:</i> участие в обсуждении теста и основных понятий темы; ответы на вопросы учителя; <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	4	1	3
2.7.	Дерева решений. Часть 1	Дерево решений, элементы деревьев: корень, листья; глубина дерева, жадный алгоритм, атрибут разбиения; энтропия, формула Шеннона, вероятность, критерий Джини	<i>Аналитическая:</i> поиск ответов на вопросы учителя при обсуждении нового типа алгоритма, поиск ответов на проблемные вопросы и решение задач <i>Практическая:</i> самостоятельная работа с алгоритмом дерева решений <i>Коммуникационная:</i> участие во фронтальном обсуждении. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	4	1	3
2.8.	Случайный лес	дерево решений, атрибуты, эффективность	<i>Аналитическая:</i> фронтальная работа с учителем на 2 этапе	4	1	3

		разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии	урока <i>Практическая:</i> реализация случайного леса на Python с помощью Random Forest, параметры Random Forest для задач классификации и регрессии <i>Коммуникационная:</i> участие в групповой работе на 1 этапе урока (ответы на вопросы рефлексивного эссе), участие во фронтальной работе на 2 этапе урока. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока			
2.9.	Кластеризация	машинное обучение без учителя, классификация, кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками	<i>Аналитическая:</i> решение задачи кластеризации <i>Практическая:</i> решение задачи кластеризации, выполнение практической работы. <i>Коммуникационная:</i> фронтальное обсуждение задачи кластеризации, выполнение практической работы в микрогруппе; ответы на вопросы учителя. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	4	1	3
2.10.	Проект. Представление проекта	машинное обучение с учителем, задача классификации, метрики оценки качества классификации; этапы разработки модели машинного обучения, анализ данных, создание и обучение модели, оценка эффективности работы модели	<i>Аналитическая:</i> при разработке модели машинного обучения для решения задачи классификации <i>Практическая:</i> при выполнении в команде проекта по разработке модели машинного обучения для решения задачи классификации <i>Коммуникационная:</i> ответы на вопросы учителя (1 этап урока), обсуждение в команде в процессе выполнения проекта, <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	8	2	6

2.11	Проект «Основы машинного обучения»	понятие и виды машинного обучения, линейная регрессия, логистическая регрессия, деревья решений, случайный лес, кластеризация; понятия, изученные в разделе «Машинное обучение»	<i>Аналитическая:</i> при создании синквейнов и визуальной карты знаний (обобщение, систематизация) <i>Практическая</i> при создании синквейнов и визуальной карты знаний. <i>Коммуникативная:</i> обсуждение в ходе выполнения заданий и презентации результатов работы, ответы на вопросы <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	8	2	6
2.12.	Итоговая проектная работа	понятия, изученные в разделе «Машинное обучение»	<i>Аналитическая:</i> при выполнении теста и задания итоговой контрольной работы на классификацию апельсинов и грейпфрутов. <i>Практическая:</i> при выполнении теста по разделу, задания итоговой контрольной работы. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока.	8	2	6
<b>3.</b>	<b>Нейросети. Введение</b>			<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
3.1.	Введение в нейросети	искусственный нейрон, информационная модель искусственного нейрона, межнейронные связи, нейронная сеть, структурный подход к моделированию нейронных сетей, нейрокомпьютер, перцептрон, генетический алгоритм, эволюционный подход к	<i>Аналитическая:</i> анализ основных понятий и подходов; сравнительный анализ различных подходах к моделированию интеллектуальной деятельности; поиск ответов на проблемные вопросы учителя <i>Коммуникационная:</i> обсуждение понятий ответы на вопросы учителя, в том числе проблемные. <i>Рефлексивная:</i> заполнение листа рефлексии в конце урока	2	1	1

		<p>моделированию нейронных сетей, квазибиологический подход к моделированию нейронных сетей, молекулярный компьютер.</p>				
3.2.	Проект	<p>нейронные сети, структурный подход к обучению нейросетей, моделирование двухслойной нейросети</p>	<p><i>Аналитическая:</i> анализ понятий; актуализация знаний о машинном обучении; решение частных задач в рамках разработки двухслойной нейросети. <i>Практическая:</i> создании модели многослойной нейросети. <i>Коммуникационная:</i> обсуждение понятий, ответы на вопросы учителя.</p>	4	2	2

## 5. Поурочное планирование

10 класс (34 ч.)

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
	<b>Раздел 1. Анализ данных на Python</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>14</b>
1.	Наука о данных. Структуры данных	1	1	
2.	Работа со списками Python	1	1	
3.	Работа со списками Python	1		1
4.	Работа с таблицами и подготовка данных	1	1	
5.	Работа с таблицами и подготовка данных	1		1
6.	Библиотеки Python. Библиотека Pandas	1	1	
7.	Библиотеки Python. Библиотека Pandas	1		1
8.	Структуры данных в Pandas	1	1	
9.	Структура данных Dataframe	1	1	
10.	Доступ к данным в структурах Pandas	1	1	
11.	Работа с пропусками в данных	1	1	
12.	Работа с пропусками в данных	1		1
13.	Работа со структурами данных в Pandas	1	1	
14.	Операции над данными. Арифметические и логические операции	1	1	
15.	Операции над данными. Арифметические и логические операции	1		1
16.	Статистические данные	1	1	
17.	Статистические данные	1		1
18.	Описательная статистика	1	1	
19.	Описательная статистика	1		1
20.	Библиотека визуализации данных	1	1	
21.	Библиотека визуализации данных	1		1
22.	Построение графиков	1	1	
23.	Построение графиков	1		1
24.	Построение диаграмм	1	1	
25.	Построение диаграмм	1		1
26.	Настройка внешнего вида диаграмм	1	1	
27.	Настройка внешнего вида диаграмм	1		1
28.	Библиотека NumPy (4)	1	1	
29.	Проект «Исследование данных». Часть 1,	1	1	
30.	Проект «Исследование данных». Часть 1,	1		1
31.	Проект «Исследование данных» Часть 2	1		1
32.	Проект «Исследование данных» Часть 2	1		1
33.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	1	1	
34.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Анализ данных с использованием Python»	1	1	

**11 класс (34 ч.)**

№ п/п	Наименование раздела/темы	Кол-во часов		
		Общее	Теория	Практика
	<b>Раздел. 2. Машинное обучение</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
1.	Понятие и виды машинного обучения	1	1	
2.	Понятие и виды машинного обучения	1		1
3.	Понятие и виды машинного обучения	1		1
4.	Анализ и визуализация данных	1	1	
5.	Анализ и визуализация данных	1		1
6.	Анализ и визуализация данных	1		1
7.	Библиотеки машинного обучения	1	1	
8.	Библиотеки машинного обучения	1		1
9.	Библиотеки машинного обучения	1		1
10.	Линейная регрессия	1	1	
11.	Линейная регрессия	1		1
12.	Линейная регрессия	1		1
13.	Нелинейные зависимости	1	1	
14.	Нелинейные зависимости	1		1
15.	Классификация. Логистическая регрессия	1	1	
16.	Классификация. Логистическая регрессия	1		1
17.	Деревья решений. Часть 1	1	1	
18.	Деревья решений. Часть 1	1		1
19.	Случайный лес	1		1
20.	Случайный лес	1		1
21.	Кластеризация	1	1	
22.	Кластеризация	1		1
23.	Проект. Представление проекта	1	1	
24.	Проект. Представление проекта	1	1	
25.	Проект. Представление проекта	1		1
26.	Проект «Основы машинного обучения»	1	1	
27.	Проект «Основы машинного обучения»	1	1	
28.	Итоговая проектная работа	1	1	
29.	Итоговая проектная работа	1		1
30.	Итоговая проектная работа	1		1
	<b>Раздел 3. Нейросети. Введение</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
31.	Введение в нейросети	1	1	
32.	Введение в нейросети	1		1
33.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	1	1	
34.	Проект	1		1

**11 класс (68 ч.)**

№ п/п	Наименование раздела/темы	Кол-во часов		
		Общее	Теория	Практика
	<b>Раздел. 2. Машинное обучение</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
1.	Понятие и виды машинного обучения	1	1	
2.	Понятие и виды машинного обучения	1		1
3.	Понятие и виды машинного обучения	1		1
4.	Понятие и виды машинного обучения	1		1
5.	Анализ и визуализация данных	1	1	
6.	Анализ и визуализация данных	1		1
7.	Анализ и визуализация данных	1		1

8.	Анализ и визуализация данных	1		1
9.	Библиотеки машинного обучения	1	1	
10.	Библиотеки машинного обучения	1		1
11.	Библиотеки машинного обучения	1		1
12.	Библиотеки машинного обучения	1		1
13.	Линейная регрессия	1	1	
14.	Линейная регрессия	1		1
15.	Линейная регрессия	1		1
16.	Линейная регрессия	1		1
17.	Нелинейные зависимости	1	1	
18.	Нелинейные зависимости	1		1
19.	Нелинейные зависимости	1		1
20.	Нелинейные зависимости	1		1
21.	Классификация. Логистическая регрессия	1	1	
22.	Классификация. Логистическая регрессия	1		1
23.	Классификация. Логистическая регрессия	1		1
24.	Классификация. Логистическая регрессия	1		1
25.	Деревья решений. Часть 1	1	1	
26.	Деревья решений. Часть 1	1		1
27.	Деревья решений. Часть 1	1		1
28.	Деревья решений. Часть 1	1		1
29.	Случайный лес	1	1	
30.	Случайный лес	1		1
31.	Случайный лес	1		1
32.	Случайный лес	1		1
33.	Кластеризация	1	1	
34.	Кластеризация	1		1
35.	Кластеризация	1		1
36.	Кластеризация	1		1
37.	Проект. Представление проекта	1	1	
38.	Проект. Представление проекта	1	1	
39.	Проект. Представление проекта	1		1
40.	Проект. Представление проекта	1		1
41.	Проект. Представление проекта	1		1
42.	Проект. Представление проекта	1		1
43.	Проект. Представление проекта	1		1
44.	Проект. Представление проекта	1		1
45.	Проект «Основы машинного обучения»	1	1	
46.	Проект «Основы машинного обучения»	1	1	
47.	Проект «Основы машинного обучения»	1		1
48.	Проект «Основы машинного обучения»	1		1
49.	Проект «Основы машинного обучения»	1		1
50.	Проект «Основы машинного обучения»	1		1
51.	Проект «Основы машинного обучения»	1		1
52.	Проект «Основы машинного обучения»	1		1
53.	Итоговая проектная работа	1	1	
54.	Итоговая проектная работа	1	1	
55.	Итоговая проектная работа	1		1
56.	Итоговая проектная работа	1		1
57.	Итоговая проектная работа	1		1
58.	Итоговая проектная работа	1		1
59.	Итоговая проектная работа	1		1
60.	Итоговая проектная работа	1		1
	<b>Раздел 3. Нейросети. Введение</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

61.	Введение в нейросети	1	1	
62.	Введение в нейросети	1		1
63.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	1	1	
64.	Проект	1		1
65.	Проект	1	1	
66.	Проект	1		1
67.	Проект			
68.	Обобщение пройденного материала			

## 6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

*Информационное обеспечение.* В учебно-методический комплект входят следующие методические и учебные материалы:

- Программа курса «Искусственного интеллект» для старшей школы (10-11 классы).
- Методические рекомендации для учителя.
- Планы-сценарии уроков.
- Опорные презентации.
- Материалы к программе, содержащие задания для практической и самостоятельной работы обучающихся.
- Раздаточный материал и ссылки на необходимые приложения для практических работ, размещенные в планах-сценариях уроков.

Для реализации курса на основе программы необходимо наличие следующих *технических средств*:

- компьютерное рабочее место учителя, подключенное к сети Интернет (Wi-Fi или по кабелю),
- проекционное оборудование или интерактивная доска с возможностью демонстрации презентаций;
- компьютеры или ноутбуки, расположенные в компьютерном классе, где каждый ученик работает с устройством либо индивидуально, либо в парах;
- компьютеры или ноутбуки как учащихся, так и учителя должны быть на операционных системах Windows/MacOS;
- типовое программное обеспечение, применяемое общеобразовательными организациями;
- интегрированная среда разработки (IDE) для языка программирования Python;
- Jupyter Notebooks — среда разработки, для запуска файлов из материалов УМК с компьютера или из облачного хранилища.

### Технические требования к ПО

ПК или ноутбук на базе ОС Windows, MacOS	
Системные требования Windows	Системные требования MacOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Операционная система Windows 7 или выше</li><li>• Процессор Intel® Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше</li><li>• 2/4 ГБ оперативной памяти для систем под управлением 32/64-битной Windows</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Операционная система MacOS X 10.10 или выше</li><li>• Процессор Intel® Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше</li><li>• 1,5 ГБ оперативной памяти - Процессор Intel® Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше</li><li>• 1,5 ГБ оперативной памяти</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Разрешение экрана 1024x768 или больше</li><li>• Наличие интернет-соединения</li><li>• Необходимо использовать актуальные версии одного из следующих браузеров: Edge, Chrome, Safari, Firefox, Opera</li></ul>	

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса**

**«Начальная военная подготовка и первая доврачебная помощь»  
10 класс**

Автор - составитель:  
учитель Петров А.О.

**г. Оренбург, 2023**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Российская Федерация занимает ведущее место среди государств, твёрдо и последовательно отстаивающих свой политический, экономический, культурный и духовно-нравственный суверенитет.

Этот процесс сопровождается возрастающим противодействием со стороны США и их союзников, которые для сохранения своего глобального доминирования развернули масштабную кампанию, направленную на разрушение Российского государства, разложение гражданского общества и уничтожение культурно-исторической самобытности российских народов, основанной на традиционных духовно-нравственных ценностях.

Современные вызовы и угрозы диктуют необходимость укрепления обороноспособности нашей Родины и повышения боеспособности её вооружённых защитников. В этих условиях в системе военно-патриотического воспитания на первый план выходят такие задачи, как формирование у подрастающего поколения возвышенного чувства верности своему Отечеству, готовности к достойному служению обществу, государству и подготовки старшеклассников к честному выполнению воинского долга.

Растёт общественный запрос на качественное совершенствование системы военно-патриотического воспитания, наполнение её конкретным содержанием, обучение допризывной молодёжи знаниям, умениям и навыкам, отвечающим актуальным потребностям и уровню развития современной Российской армии и соответствующим решаемым ею сегодня задачам.

Также имеется необходимость приведения существующей системы обучения граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в соответствие с требованиями новой редакции Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Расширить знания обучающихся об обороне государства, составе и структуре Вооружённых Сил Российской Федерации, овладеть начальными элементами тактической, инженерной и технической подготовки, приобрести практические навыки обращения с оружием, оказания первой помощи на поле боя, действий в условиях радиационного, химического и биологического заражения местности, получить физическую и психологическую закалку позволит проведение учебных сборов по программе внеурочной деятельности «Начальная военная подготовка» (далее — программа).

Учебные сборы по основам военной службы организуются в соответствии с Федеральным законом от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1999 г. № 1441 «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе», Концепцией федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2010 г. № 134-р, Приказом Министерства обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96/134 «Об утверждении инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

В программе конкретизируется содержание тем и приводится последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Программа предусматривает изучение военного дела в объёме одиночной подготовки военнослужащего мотострелковых войск, что позволяет в короткие сроки овладеть знаниями и навыками, необходимыми для скорейшей адаптации при призыве на военную службу и при поступлении в высшие учебные заведения Минобороны России, Росгвардии, МВД России, МЧС России, ФСБ России.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «НАЧАЛЬНАЯ ВОЕННАЯ ПОДГОТОВКА»**

**Цель** — расширение и практическое закрепление знаний, умений и навыков военного дела, полученных при освоении раздела «Основы военной службы» федеральной рабочей программы среднего общего образования «Основы безопасности жизнедеятельности».

На достижение этой цели направлены следующие **задачи**:

### **Образовательные:**

1. Создать условия для приобретения обучающимися новых знаний, умений, навыков и компетенций в области обороны и основ безопасности жизнедеятельности.
2. Углубить и обеспечить практическое закрепление теоретических знаний, полученных на занятиях по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» в образовательных организациях, приобретение практических навыков, необходимых юношам для быстрой адаптации к военной службе, знакомство с вооружением и военной техникой, основными видами боевых действий и действиями военнослужащих в различных условиях, выполнение практических стрельб.
3. Расширить знания об истории, назначении и структуре Вооружённых Сил Российской Федерации, дать участникам сборов необходимые знания о повседневной жизни и быте военнослужащих и практические навыки в этом направлении, сформировать понимание роли дисциплины и воинских уставов в жизни Вооружённых Сил Российской Федерации.
4. Обеспечить изучение основных положений законодательства Российской Федерации в области обороны государства: о воинской обязанности и воинском учёте, обязательной и добровольной подготовке к военной службе, прохождении военной службы по призыву и в добровольном порядке (по контракту), пребывании в запасе, правах, обязанностях и ответственности военнослужащих и граждан, находящихся в запасе.
5. Создать условия для изучения основ безопасности военной службы, конструкции и правил обращения с боевым ручным стрелковым оружием, основ тактической, строевой, инженерной подготовки, основ оказания первой помощи, вопросов радиационной, химической и биологической защиты войск и основ связи.

### **Воспитательные:**

1. Содействовать формированию морально-политических и психологических качеств гражданина, необходимых для прохождения военной службы.
2. Обеспечить воспитание у обучающихся патриотизма, глубокого уважения к государственным символам Российской Федерации, историческому и культурному прошлому России, гордости за свою страну, Вооружённые Силы и их боевые традиции, готовности к службе в их рядах и защите своей Родины.
3. Способствовать профессиональной ориентации, укреплению нравственных ориентиров и формированию положительной мотивации к профессии защитника Родины.

### **Развивающие:**

1. Способствовать формированию у обучающихся социальной активности.
2. Содействовать формированию знаний о правилах поведения военнослужащих, воинской вежливости, основах воинского этикета и выполнения воинских ритуалов.
3. Способствовать военно-профессиональной ориентации на овладение военно-учётными специальностями и выбору профессии офицера.
4. Создать условия для формирования у обучающихся потребности в здоровом образе жизни и желания быть полезным своей Родине.
5. Создать условия для самореализации личности путём включения в разнообразные виды деятельности.

Способствовать формированию и развитию навыков общения и взаимодействия в совместной коллективной деятельности.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа ориентирована на обучающихся 10 классов общеобразовательных организаций.

Программа рассчитана на 34 часов, в рамках которых предусмотрены такие формы работы, как теоретические, практические и комплексные занятия, беседы и встречи с военнослужащими и

ветеранами, показательные занятия, экскурсии в воинские части (на кораблях), военно-тактические и военно-спортивные игры.

Учебный процесс осуществляется в соответствии с учебным планом, расписанием дня и предполагает геймификацию (объединение всех элементов образовательно-воспитательного процесса в единый игровой сценарий). Занятия проводятся в практико-ориентированном формате. По итогам обучения целесообразно проведение комплексного занятия, предусматривающего демонстрацию обучающимися компетенций, сформированных в ходе освоения учебной программы.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «НАЧАЛЬНАЯ ВОЕННАЯ ПОДГОТОВКА и ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ»**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в российском обществе правилами и нормами поведения.

Личностные результаты, формируемые в ходе изучения курса «Начальная военная подготовка», должны способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности и проявляться прежде всего в уважении к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, гордости за российские достижения, бережном отношении к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, готовности к осознанному исполнению воинского долга и вооружённой защите Отечества.

#### ***Гражданское воспитание:***

сформированность осознанного отношения к необходимости защиты Отечества, соблюдению законодательства Российской Федерации в области обороны государства, воинской обязанности и военной службы;

осознание своих конституционных прав, обязанностей и ответственности по защите Отечества;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в интересах обеспечения военной безопасности государства;

готовность к участию в деятельности государственных, социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения безопасности государства.

#### ***Патриотическое воспитание:***

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее российской армии и флота;

ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям России в области обороны;

сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

#### ***Духовно-нравственное воспитание:***

осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства;

сформированность представления о принципах гуманизма, правилах и методах ведения войны, соблюдения прав участников вооружённых конфликтов, осознанное отношение к соблюдению норм международного гуманитарного права;

сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к безопасности общества и государства;

ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества.

#### ***Эстетическое воспитание:***

эстетическое отношение к миру в сочетании с военной культурой;

понимание и принятие эстетики военной формы, воинских ритуалов и боевых традиций.

#### ***Физическое воспитание:***

осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приёмов оказания первой помощи и тактической медицины, готовность применять их

в случае необходимости;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

интерес к военно-прикладным видам спорта;

осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

***Трудовое воспитание:***

готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе военной службы;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

***Экологическое воспитание:***

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности общества и государства;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования в процессе военной службы;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение представлений о деятельности экологической направленности.

***Ценности научного познания:***

сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития военной науки, современных представлений о воинской деятельности;

понимание научно-практических основ военной службы, осознание значения военно-профессиональной деятельности в жизни общества и государства;

способность применять научные знания в процессе выполнения обязанностей военной службы, в том числе способность обоснованно и безопасно действовать в условиях ведения боевых действий.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты, формируемые в ходе реализации курса внеурочной деятельности «Начальная военная подготовка», должны отражать овладение универсальными учебными действиями.

**Овладение универсальными познавательными действиями**

***Базовые логические действия:***

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы обеспечения военной безопасности государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в военной сфере, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме военной службы, оценивать риски возможных последствий собственных действий;

моделировать объекты (события, явления), связанные с военной службой, анализировать их различные состояния для решения практических задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

***Базовые исследовательские действия:***

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в военно-профессиональной сфере;

владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач;

анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения учебных задач, связанных с военной службой, переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь.

### ***Работа с информацией:***

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями**

#### ***Общение:***

соблюдать правила воинской вежливости и субординации, понимать значение социальных ролей «начальник» — «подчинённый»;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

#### ***Совместная деятельность:***

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Овладение универсальными регулятивными действиями**

#### ***Самоорганизация:***

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов,

собственных возможностей и предпочтений, давать оценку новым ситуациям;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### ***Самоконтроль:***

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.

#### ***Эмоциональный интеллект, предполагающий сфор- мированность:***

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

#### ***Принятие себя и других людей:***

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Предметные результаты** освоения Программы представлены с учётом специфики содержания вопросов, затрагиваемых в ходе проведения учебных сборов.

В период проведения учебных сборов обучающиеся получают ряд новых знаний, навыков и умений, дополняющих содержание школьной программы, которые должны мотивировать их к получению военно-учётной специальности, способствовать быстрой адаптации к службе в Вооружённых Силах и помогать в выборе будущей профессиональной деятельности.

#### ***Обучающиеся должны знать:***

героическую историю Российского государства, Государственные символы Российской Федерации;

историю создания Вооружённых Сил Российской Федерации, их основные традиции;

структуру и задачи, решаемые Вооружёнными Силами Российской Федерации;

назначение и устройство основных видов стрелкового оружия, состоящего на вооружении

Сухопутных войск;

порядок и правила стрельбы из стрелкового оружия;

основы оказания первой помощи на поле боя;

боевые и технические характеристики основных образцов военной техники;

основы тактической, инженерной, разведывательной, технической подготовки и связи;

приёмы и правила выполнения действий солдата в бою;

основные положения общевоинских уставов, права и обязанности военнослужащих;

нормы и правила повседневной жизни и быта военнослужащих.

#### ***Обучающиеся должны иметь представление:***

о возможностях человеческого организма;

о боевых и технических характеристиках боевой техники;

об основах общевойскового боя;

об организации и тактике действий подразделений мотострелковых войск;  
о порядке инженерного оборудования позиции отделения;  
об особенностях применения БПЛА на поле боя.

*Обучающиеся должны уметь:*

вести огонь из стрелкового оружия;  
выполнять строевые приёмы;  
правильно ориентироваться на местности;  
действовать на поле боя;  
оборудовать окоп для стрельбы лёжа;  
оказать первую помощь;  
пользоваться средствами радиосвязи, вести радиообмен;  
демонстрировать физическую подготовку и военную выправку.

Достижение указанных предметных результатов обеспечивается их детальным раскрытием для каждого модуля курса.

## **10 КЛАСС**

### **Модуль № 1. «Тактическая подготовка».**

классифицировать основные виды тактических действий подразделений;  
иметь представление об организационной структуре отделения и задачах личного состава в бою;

характеризовать отличительные признаки подразделений иностранных армий;  
выработать алгоритм действий в бою;  
знать и объяснять боевой порядок отделения в обороне и наступлении;  
владеть способами действий солдата в обороне, наступлении, при ведении наблюдения, действовать по сигналам оповещения и управления;  
действовать и принимать обоснованное решение при внезапном нападении противника, решать ситуационные задачи;

выполнять тактические перемещения в составе групп, занимать позиции, преодолевать заграждения;

актуализировать информацию о военной топографии и ориентированию на местности;  
знать и практически применять способы ориентирования на местности, владеть приёмами выживания;

классифицировать приборы наблюдения;  
владеть способами действия разведчика при наблюдении за противником;  
обоснованно действовать при получении оружия и военного имущества;  
решать ситуационные задачи;  
выполнять практические действия при совершении марша, внезапном нападении противника, преодолении заражённого участка местности.

### **Модуль № 2 «Огневая подготовка»:**

иметь представление о вооружении отделения и тактико-технических характеристиках стрелкового оружия;

классифицировать виды стрелкового оружия и ручных гранат;  
иметь представление о перспективах развития стрелкового оружия;  
знать назначение и устройство частей и механизмов автомата, патронов и принадлежностей, общее устройство ручных гранат;  
уверенно и безопасно обращаться с оружием;  
выполнять практические действия по неполной разборке и сборке автомата Калашникова;  
знать порядок подготовки к бою ручных гранат;

знать и соблюдать меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием;  
самостоятельно оценивать риски нарушения правил и мер безопасности;  
владеть навыками прицеливания и производства выстрела;

выполнять практические действия по изготовке к стрельбе из различных положений;  
знать условия выполнения упражнений начальных стрельб и метания ручных гранат;  
выполнять нормативы по снаряжению магазина боеприпасами и изготовке для стрельбы из положения лёжа;

выполнять упражнения начальных стрельб и метания учебно-имитационных ручных гранат.

### **Модуль № 3 «Основы технической подготовки и связи»:**

иметь представления об основных образцах вооружения и военной техники, классифицировать виды боевых машин;

знать основные тактико-технические характеристики боевых машин;

иметь представление о способах боевого применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и ведения разведки местности с помощью БПЛА;

знать алгоритм противодействия БПЛА противника;

выполнять практические действия по управлению БПЛА;

иметь представление о видах, предназначении, тактико-технических характеристиках средств связи;

классифицировать средства связи отделения;

иметь представление об устройстве радиостанций и подготовке их к работе;

знать порядок перехода на запасные и резервные частоты радиостанций;

знать основные требования к ведению радиопереговоров;

иметь представление о способах обмана противника при ведении радиопереговоров;

выполнять практические действия по подготовке радиостанции к применению и ведению радиопереговоров.

### **Модуль № 4 «Инженерная подготовка»:**

иметь представление о порядке и сроках инженерного оборудования позиции отделения и окопа для стрелка;

знать назначение и порядок применения шанцевого инструмента;

иметь представление о способах маскировки окопа для стрельбы лёжа;

выполнять практические действия по оборудованию окопа для стрельбы лёжа;

классифицировать типы мин;

знать общее устройство и принцип действия противотанковых и противопехотных мин;

иметь представление о типах мин и порядке их установки;

выполнять практические действия по подготовке и установлению противотанковых и противопехотных мин;

знать демаскирующие признаки установки мин;

иметь представление о порядке обнаружения и обезвреживания взрывоопасных предметов;

выполнять практические действия по обнаружению мин с использованием миноискателя, щупа, кошки.

### **Модуль № 5 «Радиационная, химическая и биологическая защита»:**

иметь представление о об оружии массового поражения;

классифицировать виды ядерных взрывов;

знать о поражающих свойствах ядерного взрыва, зажигательного оружия, признаках применения отравляющих веществ и биологического оружия;

уверенно действовать при применении противником оружия массового поражения;

знать назначение и общее устройство средств индивидуальной защиты;

обладать навыком использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

знать порядок оказания первой помощи при поражении ядерным, химическим и бактериологическим (биологическим) оружием;

знать правила поведения на заражённой местности;

выполнять нормативы по радиационной, химической и биологической защите;

уметь пользоваться войсковыми средствами радиационного и химического контроля;

знать порядок подготовки к работе измерителей доз и войскового прибора химической разведки;

выполнять практические действия по измерению уровня радиационного фона.

**Модуль № «Первая помощь (Тактическая медицина)»:**

иметь представление о алгоритме оказания первой помощи;

знать состав и назначение средств оказания первой помощи;

классифицировать типы ранений;

знать порядок и условия остановки различных видов кровотечений, иммобилизации конечностей, действий при отсутствии признаков жизни, нарушении проходимости дыхательных путей, общем переохлаждении и отморожении, перегревании и ожогах;

выполнять практические действия по оказанию первой помощи (проведение сердечно-лёгочной реанимации, восстановление проходимости дыхательных путей, остановка кровотечения, наложение повязок, иммобилизация, психологическая поддержка);

иметь представление о зонах эвакуации (красная, жёлтая, зелёная);

знать об объёмах оказания первой помощи в зонах эвакуации;

иметь представление о порядке использования штатных и подручных средств эвакуации;

выполнять практические действия по эвакуации раненых с поля боя.

**Модуль № 7 «Общевойсковые уставы»:**

знать права и обязанности военнослужащих;

иметь представление о принципах единоначалия;

уверенно определять знаки различия и воинские звания военнослужащих;

оценивать риски нарушения воинской дисциплины, самостоятельно вырабатывать модель поведения в воинском коллективе;

знать смысл понятия «внутренний порядок», роль лиц суточного наряда в его поддержании;

иметь представление об обязанностях лиц суточного наряда по роте;

обладать навыками, необходимыми для освоения обязанностей дневального по роте;

классифицировать виды караулов и их предназначение;

знать смысл понятия «неприкосновенность часового»;

понимать обязанности часового и особенности применения оружия;

оценивать риски нарушения порядка несения караульной службы, быть готовым к несению караульной службы.

**Модуль № 8 «Строевая подготовка»:**

иметь представление об основных положениях строевого устава;

знать и практически выполнять строевые приёмы на месте;

понимать алгоритм выполнения строевых приёмов в движении;

знать и практически выполнять строевые приёмы в движении без оружия;

понимать алгоритм выполнения строевых приёмов с оружием;

знать и практически выполнять строевые приёмы с оружием на месте;

знать и практически выполнять основные строевые приёмы в составе подразделения в движении.

**Модуль № 9 «Основы безопасности военной службы»:**

классифицировать опасные факторы военной службы, виды нарушений правил и мер безопасности;

знать и соблюдать меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием;

оценивать риски нарушения правил и мер безопасности, обладать навыками минимизации рисков.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### **Модуль № 1 «Тактическая подготовка»**

Основы общевойскового боя. Основные виды боя: оборона, наступление. Понятие тактических действий.

Организационно-штатная структура и боевые возможности мотострелкового отделения Сухопутных войск Российской Федерации. Задачи отделения в различных видах боя.

Ознакомление с организационно-штатной структурой подразделений иностранных армий (НАТО, КНР).

Состав, назначение, характеристики, порядок размещения современных средств индивидуальной бронезащиты и экипировки.

Действия отделения в обороне. Способы перехода к обороне. Позиция отделения в обороне. Назначение ориентиров. Система огня отделения и сектора обстрела стрелков. Сигналы оповещения, управления и взаимодействия. Действия наблюдателя.

Действия отделения в наступлении. Боевой порядок отделения в наступлении. Преодоления заграждений. Перебежки и переползания. Действия в составе боевых групп.

Задачи отделения в разведке и способы их выполнения. Ориентирование на местности с использованием карты, компаса, местных предметов, а также современного навигационного оборудования.

Выбор, оборудование и маскировка места наблюдения. Приборы наблюдения. Выживание в особых условиях.

Сигналы оповещения. Действия личного состава по тревоге. Получение оружия, средств индивидуальной защиты и экипировки. Походный порядок взвода. Задачи и способы действий дозорного отделения и пеших дозорных.

Действия при внезапном нападении противника и преодолении заражённого участка местности.

#### **Модуль № 2 «Огневая подготовка»**

Вооружение мотострелкового отделения. Назначение и тактико-технические характеристики основных видов стрелкового оружия и ручных гранат. Перспективы развития современного стрелкового оружия.

Назначение и устройство частей и механизмов автомата, патронов и принадлежностей. Принцип устройства и действие автоматики. Возможные задержки при стрельбе и их устранение. Порядок неполной разборки автомата Калашникова и сборки после неполной разборки. Устройство гранат РГД-5, Ф-1, РГН, РГО.

Требования Курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок, изучение условий упражнения. Классификация целей на поле боя и их краткая характеристика. Простейшая огневая задача, её сущность и алгоритм решения.

Способы ведения огня из автомата. Наводка оружия, сущность, виды и приёмы производства выстрела. Выбор момента выстрела. Изготовка для стрельбы из различных положений. Условия выполнения начальных стрельб. Занятие на учебнотренировочных средствах. Отработка нормативов, усовершенствование знаний по устройству оружия. Действия со стрелковым оружием.

Выполнение упражнений начальных стрельб 1 УНС и гранатометаний.

#### **Модуль № 3 «Основы технической подготовки и связи»**

Ознакомление с основными образцами вооружения и военной техники Сухопутных войск. Виды, назначение, общее устройство и тактико-технические характеристики основных образцов боевых машин Сухопутных войск (БМП-3; БТР-82А, танк Т-80, Т-90).

Боевая робототехника — оружие будущего в настоящем. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Ведение разведки местности с использованием БПЛА. Способы противодействия БПЛА противника.

Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций. Подготовка радиостанции к работе, настройка частот (диапазонов).

Порядок ведения радиообмена. Особенности назначения позывных. Переход на запасные и резервные частоты. Меры по обману противника при ведении радиопереговоров по открытым

каналам связи.

#### **Модуль № 4 «Инженерная подготовка»**

Шанцевый инструмент, его назначение, применение и бережение. Заточка и правка инструмента. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность отрывки окопа для стрелка.

Минно-взрывные противотанковые, противопехотные и смешанные инженерные заграждения.

Основные виды противотанковых и противопехотных мин отечественного и зарубежного производства. Средства разведки и разминирования. Особенности разведки дорог, мостов, зданий. Способы обнаружения и обезвреживания взрывоопасных предметов.

#### **Модуль № 5 «Радиационная, химическая и биологическая защита»**

Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов, средства и способы защиты от них.

Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия.

Поражающие свойства зажигательного оружия и средства его применения. Назначение, устройство и подбор по размеру средств индивидуальной защиты. Использование их в положениях «походное», «наготове» и «боевое», подаваемые при этом команды.

Сигналы оповещения о применении противником оружия массового поражения и порядок действий по ним.

Назначение и устройство индивидуального противохимического пакета и правила пользования им. Правила поведения на заражённой местности. Назначение, устройство и порядок работы с войсковым измерителем дозы ИД-1 и войсковым прибором химической разведки (ВПХР).

#### **Модуль № 6 «Первая помощь (Тактическая медицина)»**

Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи.

Основные типы ранений на поле боя. Приёмы первой помощи. Остановка кровотечения. Наложение повязок. Имобилизация конечностей.

Способы поиска, сближения и эвакуации раненых с поля боя. Штатные и подручные средства эвакуации раненых. Реанимационные мероприятия.

#### **Модуль № 7 «Общевойсковые уставы»**

Общие обязанности, права и ответственность военнослужащих. Содержание воинской дисциплины. Правила взаимоотношений между военнослужащими и ответственность за их нарушение.

Сущность единоначалия и приказа командира (начальника). Воинские звания. Обязанности солдата (матроса).

Организация размещения и быта военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Состав и назначение суточного наряда. Обязанности дежурного и дневального по роте. Ответственность за нарушение порядка несения внутренней службы.

Виды караулов. Назначение и состав караула. Подготовка караула. Неприкосновенность часового. Обязанности часового, порядок применения оружия.

#### **Модуль № 8 «Строевая подготовка»**

Строй и управление ими. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю. Развёрнутый и походный строй отделения (взвода). Строевые приёмы на месте.

Строевые приёмы в движении без оружия. Выход из строя, подход к начальнику и возвращение в строй.

Строевая стойка с оружием. Выполнение воинского приветствия с оружием. Строевые приёмы с оружием на месте (автоматом).

Движение в походном строю. Перестроение взвода. Перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в движении. Ответ на приветствие в составе подразделения.

#### **Модуль № 9 «Основы безопасности военной службы»**

Опасные факторы военной службы в процессе повседневной деятельности и боевой подготовки. Мероприятия по обеспечению безопасности военной службы.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

##### 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Модуль "Тактическая подготовка"	7	1	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
2.	Модуль "Огневая подготовка"	7	0	6	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
3.	Модуль "Основы технической подготовки и связи"	4	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
4.	Модуль "Инженерная подготовка"	3	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
5.	Модуль "Радиационная, химическая и биологическая защита"	3	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
6.	Модуль "Первая помощь (Тактическая медицина)"	3	0	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
7.	Модуль "Общевоинские уставы"	3	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
8.	Модуль «Строевая подготовка»	3	0	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
9.	Модуль "Основы безопасности военной службы"	1	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
Итого по разделу		7	2	17	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Основные виды тактических действий. Организационно-штатная структура мотострелкового отделения (взвода)	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
2.	Основы действий мотострелкового отделения в обороне и наступлении	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
3.	Основы действий мотострелкового отделения в обороне и наступлении	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
4.	Действия мотострелкового отделения в разведке	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
5.	Действия мотострелкового отделения в разведке	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
6.	Действия мотострелкового отделения в дозоре	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
7.	Действия мотострелкового отделения в дозоре	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
8.	Виды, назначение и тактико-технические характеристики стрелкового оружия и ручных гранат Сухопутных войск	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
9.	Общее устройство автомата Калашникова и ручных гранат. Уход за стрелковым оружием, его хранение и бережение	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
10.	Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами. Правила стрельбы из стрелкового оружия и метания ручных гранат	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
11.	Выполнение упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия и упражнения в метании учебно-имитационных ручных гранат	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
12.	Выполнение упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия и упражнения в	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>

	метании учебно-имитационных ручных гранат					
13.	Выполнение упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия и упражнения в метании учебно-имитационных ручных гранат	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
14.	Выполнение упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия и упражнения в метании учебно-имитационных ручных гранат	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
15.	Основные образцы вооружения и военной техники Сухопутных войск	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
16.	Боевое применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
17.	Средства радиосвязи отделения (взвода)	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
18.	Правила ведения переговоров на средствах связи	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
19.	Оборудование позиции отделения. Последовательность отрывки окопа для стрелка	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
20.	Минно-взрывные инженерные заграждения	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
21.	Инженерная разведка местности	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
22.	Оружие массового поражения. Ядерное, химическое и биологическое оружие. Зажигательные смеси	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
23.	Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Оказание первой помощи при поражении ядерным, химическим и бактериологическим (биологическим) оружием	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
24.	Основы ведения радиационного и химического наблюдения, разведки и дозиметрического контроля в подразделении	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
25.	Оснащение для оказания первой помощи раненым	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
26.	Типы ранений и способы оказания первой само - и взаимопомощи при них	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>

27.	Эвакуация раненых с поля боя	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
28.	Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Общие обязанности и юридическая ответственность военнослужащих	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
29.	Внутренний порядок в подразделении. Обязанности должностных лиц суточного наряда по роте	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
30.	Организация и несение караульной службы. Обязанности должностных лиц караула	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
31.	Общие положения строевого устава. Строи отделения. Строевая стойка и повороты на месте. Выполнение воинского приветствия на месте	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
32.	Строевые приёмы в движении. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
33.	Строевые приёмы с оружием. Строевые приёмы без оружия на месте и в движении в составе взвода. <b>Прохождение учебных сборов.</b>	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/10/">https://resh.edu.ru/subject/23/10/</a>
34.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы.	1	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/23/11/">https://resh.edu.ru/subject/23/11/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	17	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Основы безопасности жизнедеятельности, 10 класс/ Хренников Б.О., Гололобов Н.В., Льяная Л.И., Маслов М.В.; под ред. Егорова С.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Основы военной службы. Методическое пособие по организации и проведению учебных сборов. 10 класс / С. Н. Вангородский. — М. : Дрофа, 2019 — 306, [1] с. — (Российский учебник).

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Учебник «Основы безопасности жизнедеятельности» для 10 – 11 класса : базовый уровень: учебник / С.В. Ким; В.А. Горский – М.; Вентана - Граф, 2019 – 396, [4] с.: ил. – (Российский учебник).
- Общевоинские уставы Вооруженных сил Российской Федерации;
- Патриотическое воспитание и военно-профессиональная ориентация учащихся 10—11 классов / А. А. Волокитин, Н. Н. Грачев, В. А. Жильцов и др. — М.: Дрофа.
- Хромов Н. И. Методика проведения практических занятий по основам военной службы. 10—11 классы: учебно-методическое пособие. — М.: Дрофа.

### *Мультимедийные издания:*

- CD и DVD - диски:
- энциклопедия «Основы безопасности жизнедеятельности» для детей и подростков;
  - *Экранно-звуковые пособия:*
- Видеофильмы по основным темам и разделам курса ОБЖ в основной школе. Интерактивная доска.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Министерство внутренних дел РФ <http://www.mvd.ru>

МЧС России <http://www.emercom.gov.ru>

Министерство здравоохранения и соцразвития РФ <http://www.minzdrav-rf.ru>

Министерство обороны РФ <http://www.mil.ru>

Министерство просвещения РФ <http://mon.gov.ru/>

Русский образовательный портал <http://www.gov.ed.ru>

Фестиваль педагогический идей «Открытый урок» (издательский дом «1 сентября»)

<http://festival.1september.ru>

Энциклопедия безопасности <http://www.opasno.net>

Личная безопасность <http://personal-safety.redut-7.ru>

Образовательные ресурсы Интернета-Безопасность жизнедеятельности <http://www.alleng.ru>

Безопасность. Образование. Человек. Информационный портал ОБЖ и БЖД: Всё о безопасности жизнедеятельности <http://www.bezopasnost.edu66.ru>

Безопасность и выживание в экстремальных ситуациях <http://www.hardtime.ru>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА**  
**ОРЕНБУРГА**  
**МОАУ "СОШ № 79" Оренбург**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2024 № 01-15/170

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО**  
**КУРСА «ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ»**  
для 10-11 классов общеобразовательных организаций

Оренбург, 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка .....	3
Оценка результатов освоения курса.. .....	7
Содержание учебного курса .....	8
Тематическое планирование .....	11
План внеурочной деятельности .....	15
.....	
Условия реализации программы.....	19
Список литературы.....	20

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Важнейшей задачей современной системы образования в нашей стране является ранняя профориентация обучающихся, одно из направлений которой нацелено на выявление и поддержку педагогически одаренных детей. Деятельность по выявлению и развитию педагогической одаренности приобретает системный характер в рамках психолого-педагогических классов, обеспечивая создание системы непрерывного педагогического образования.

Примерная рабочая программа учебного курса «Основы педагогики и психологии» для учащихся 10–11 классов общеобразовательных организаций (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), примерной основной образовательной программой среднего общего образования, а также примерной программой воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20). Программа разработана в помощь обучающимся, чтобы посредством метода активного включения в познавательную и волонтерскую деятельность школьники могли принять решение о правильности предпрофессионального выбора; включиться в процесс самоопределения, саморазвития, самовоспитания и самообразования. Программа ориентирована на достижение метапредметных результатов и развитие функциональной грамотности обучающихся.

Нормативно-правовой базой для создания Программы являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования» от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020);
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением Федерального учебно-методического

объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з);

Программа определяет цель, задачи, содержание и организацию изучения курса «Основы педагогики и психологии» на уровне среднего общего образования, а также планируемые результаты его освоения. При разработке рабочих программ учителя могут вносить свои дополнения в структуру изучения материала и варьировать часы для его изучения.

**Целью** реализации Программы является создание условий для профессионального самоопределения обучающихся и формирования позитивной установки на выбор педагогической профессии.

**Задачи** реализации программы:

- мотивировать школьников на осознанный профессиональный выбор и потребность в профессиональном самоопределении с помощью формирования системного представления о педагогической деятельности;
- формировать осмысленное отношение к специфике педагогической профессии, профессионально значимым качествам личности педагога и требованиям к профессиональной педагогической деятельности;
- развивать у обучающихся навыки конструктивного общения, саморегуляции поведения и деятельности, способности работать в команде.
- развивать проектные и исследовательские умения, умения самостоятельно работать с информацией;
- обеспечить практический опыт исследовательской работы.

**Общая характеристика учебного курса**

Программа учебного курса «Основы педагогики и психологии» на уровне среднего общего образования обеспечивает междисциплинарные связи с учебными предметами «Обществознание», «Биология», «Русский язык», «Технология», «Учебный проект»; с примерной программой воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 02 июня 2020 г. № 2/20).

Методологической основой Программы является системно-деятельностный подход, предполагающий активную учебно-познавательную

деятельность обучающихся, формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию, в данном случае в области психологии и педагогики.

В рамках освоения Программы происходит развитие метапредметных умений, включающих, наряду с другими, универсальные учебные действия: способность формулировать и аргументировать собственную точку зрения, самостоятельно выбирать оптимальные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения. Таким образом, Программа направлена не только на получение целостной системы знаний об основах педагогики и психологии, но и на достижение метапредметных и личностных результатов.

Основные содержательные линии учебного курса представлены в программе «Основы педагогики и психологии» в виде модулей, изучение которых обеспечивает достижение поставленной цели. Программа учебного курса не дублирует программы соответствующих дисциплин для вузов, а является пропедевтическим курсом для обучающихся старших классов.

Каждая тема программы направлена на решение конкретной задачи, для которой разрабатывается соответствующий кейс (основы теории, цитаты и портреты педагогов, схемы для анализа, примеры конкретных ситуаций, ключевые слова, проблемные вопросы, описание методов для практической работы, др.).

### **Место учебного курса в учебном плане**

Изучение основ педагогики и психологии на уровне среднего общего образования предполагается за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, в объеме 136 часов: в 10 классе – 34 часов, в 11 классе – 34 часов.

### **Планируемые результаты освоения курса**

В результате освоения программы курса «Педагогика и психология» обучающиеся будут знать:

- специфику педагогической профессии,
- какие личностные качества профессионально значимы для педагога;

- основные требования к профессиональной педагогической деятельности;
- ключевые термины и понятия, характерные для педагогики и психологии, изучаемые в рамках данного курса;
- методы и приемы изучения поведения человека с точки зрения различных образовательных ситуаций;
- о способностях человека, их природе, о стратегиях личностного развития, успешного образовательного и социального взаимодействия.

Будут уметь:

- проектировать стратегию собственного профессионального и личностного развития, в том числе в области дальнейшего освоения педагогической профессии;
- работать в команде для совместного решения поставленных задач, в том числе проектно-исследовательских;
- самостоятельно работать с информацией.

Будут иметь опыт:

- организации совместной деятельности и общения, в т. ч. в виртуальной среде, проектирования условий и средств продуктивной коммуникации в контексте учебной деятельности;

Смогут сделать осознанный профессиональный выбор в отношении педагогической профессии.

Поскольку учебный курс «Основы педагогики и психологии» изучается на уровне среднего общего образования за счет часов части из учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, обучение обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в психолого-

педагогической области;

– совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Результаты изучения учебного курса «Основы педагогики и психологии» способствуют:

– развитию личности обучающихся средствами педагогики и психологии: развитию их общей культуры, мировоззрения, формирование ценностно-смысловых установок;

– развитию познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

– обеспечению профессиональной ориентации обучающихся.

## **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Итоговая оценка складывается из результатов оценки метапредметных и предметных результатов.

### **Оценка метапредметных результатов**

Оценивание заявленных в Программе метапредметных результатов осуществляется по результатам проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

### **Система оценки предметных результатов**

Оценка достижения предметных результатов ведется как в ходе текущего, промежуточного, так и итогового оценивания.

### **Критерии оценивания письменных работ (эссе)**

Эссе – основная форма проверки умения правильно и последовательно излагать свои мысли (или услышанный текст) и проверки уровня развития речи обучающихся.

При оценивании эссе внимание обращается прежде всего на содержание и речевое оформление, при этом учитываются:

- соответствие работы обучающегося теме и основной мысли;
- полнота раскрытия темы;
- правильность фактического материала;
- последовательность изложения;
- умение использовать языковые средства в соответствии со стилем, темой.

### **Проектная и исследовательская работа**

Критерии оценки проектной и исследовательской работы:

- самостоятельность в постановке проблемы в рамках определенной темы и в выборе способов ее решения, включая поиск и обработку информации;
- самостоятельность в формулировке, обосновании и апробации выводов;
- сформированность предметных знаний и способов действий для раскрытия содержания работы;
- правильность оформления и изложения результатов исследовательской работы

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Основное содержание учебного курса «Основы педагогики и психологии» делится на блоки «Основы педагогики и психологии, 10 класс» и «Основы педагогики и психологии, 11 класс».

### **10 класс**

#### **Педагогические классы. Искусство самоопределения**

Педагогические классы. Как и зачем создавались классы в 20-м и 21-м веках. Искусство выбора в современном мире и образовании. Правильно ли я выбрал профиль для обучения и карьеры? Как мы будем учиться? Обоснование методов и подходов к построению совместного образования и индивидуального образовательного маршрута. Как работать с текстом учащихся, другими учебными материалами?

#### **Кому и зачем нужна педагогика? Педагогика как часть культуры человечества**

Педагогика в динамике и развитии, педагогика как важнейший компонент культуры человечества. Наука о счастье и благополучии человечества. Историко-культурный анализ динамики развития педагогических практик. Педагогика и ценностно-смысловое единство мира. Педагогика и технологический прогресс. Педагогика будущего.

#### **Психология в жизни каждого из нас**

Для чего нужна психология? Житейская и профессиональная психология. Место психологии в системе наук. Как психология помогает понять человека? Будущее психологии и ее перспективы.

#### **Человек как уникальная личность в социальном взаимодействии**

Личность человека и ее уникальность. Факторы развития личности. Внутренняя позиция личности. Потенциал и ресурсы личности. Личность в современном мире. Человек на пересечении социальных реалий. Возможности личностного развития и успешного социального взаимодействия.

#### **Развитие личностного потенциала человека**

Развитие психики человека. Личностные и характерологические особенности человека. Всё об эмоциях. Искусство управления эмоциями. Эмоциональный интеллект в жизни и профессии. Психологическая готовность к самостоятельному принятию решений.

#### **Как мы учимся? Искусство эффективного познания. Человек как субъект деятельности**

Умение решать задачи, школа кейсовых практик. Чтение и письмо в образовательном процессе. Эффективная обратная связь и самооценка. Проектная деятельность. Исследовательская деятельность. Познание как совместная деятельность.

#### **Учимся учиться самостоятельно**

От «Матетики» Коменского к внутрифирменному обучению. Учимся друг у друга, учимся вместе, учимся у лучших. Целеполагание. Внутренняя и внешняя мотивация учения. Выученная беспомощность. Развитие познавательных интересов. Уровень притязаний и самооценка. Способы и приемы самостоятельной работы. Ресурсы для самостоятельной работы.

### **11 класс**

#### **Как мы живем и работаем вместе? Человек как член сообщества**

Человек, группа, коллектив, общество. Как организовать совместную деятельность? Как общаться и работать вместе? Социальный и эмоциональный интеллект. Как вести за собой?

#### **Азбука общения: от А до Я**

Навыки эффективного общения. Культура виртуального общения. Конфликты и пути их разрешения. Возможности медиации при разрешении конфликтов. Психология лидерства.

#### **Универсальные компетенции для жизни и учебы**

Искусство навыков XXI века. Успеваем всё: современный тайм-менеджмент. Будь уверен! Говори! Навыки самопрезентации. Искусство переговоров.

#### **Проектирование своей истории успеха**

Психология идентичности: кто Я? Как стать успешным! Мой карьерный путь. Папка достижений. Подготовка портфолио. Мой успех – успех для каждого.

#### **Где и как работают педагоги? Педагогика в современном обществе**

Семейная педагогика. Детский сад. Школа. Дополнительное образование. Специальное образование. Педагогика для взрослых. Цифровая педагогика.

#### **Практическая психология на каждый день**

Психология в социальной сфере. Психология в образовании. Психология в управлении. Психология и современное производство. Психологическая помощь в экстремальных ситуациях.

#### **Институциональная основа современных психологических и педагогических практик**

Общее представление об институтах. Нормативная база современного образования. Нормативная база современной психологии. Этические нормы профессий. Волонтерство в педагогике и психологии.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 класс (34 часов)

Модуль	Краткое содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Педагогические классы. Искусство самоопределения	Педагогические классы. Как и зачем создавались классы в 20-м и 21-м веках? Искусство выбора в современном мире и образовании. Правильно ли я выбрал профиль для обучения и карьеры.? Как мы будем учиться? Обоснование методов и подходов к построению совместного образования и индивидуального образовательного маршрута. Как работать с текстом учеников, другими учебными материалами?	4	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Кому и зачем нужна педагогика? Педагогика как часть культуры человека	Педагогика в динамике и развитии. Педагогика как важнейший компонент культуры человечества. Наука о счастье и благополучии человечества. Историко-культурный анализ динамики развития педагогических практик. Педагогика и ценностно-смысловое единство мира. Педагогика и технологический прогресс. Педагогика будущего	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Психология в жизни каждого из нас	Для чего нужна психология? Житейская и профессиональная психология. Место психологии в системе наук. Как психология помогает понять человека. Будущее психологии и ее перспектив	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Человек как уникальная личность в социальн	Личность человека и ее уникальность. Факторы развития личности. Внутренняя позиция личности. Потенциал и ресурсы личности. Личность в современном мире. Человек	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия.

ом взаимоде йстви	на пересечении социальных реалий. Возможности личностного развития и успешного социального взаимодействия		Промежуточный контроль
Развитие личностн ого потенциа ла человека	Развитие психики человека. Личностные и характерологические особенности человека. Всё об эмоциях. Искусство управления эмоциями. Эмоциональный интеллект в жизни и профессии. Психологическая готовность к самостоятельному принятию решений	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Как мы учимся? Искусств о эффекти вного познания . Человек как субъект деятельн ости	Умение решать задачи. Чтение и письмо. Эффективная обратная связь и самооценка. Проектная деятельность. Исследовательская деятельность. Познание как совместная деятельность	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Учимся учиться самостоя тельно	От «Матетики» Коменского к внутрифирменному обучению. Учимся друг у друга, учимся вместе, учимся у лучших. Целеполагание. Внутренняя и внешняя мотивация учения. Выученная беспомощность. Развитие познавательных интересов. Уровень притязаний и самооценка. Способы и приемы самостоятельной работы. Ресурсы для самостоятельной работы	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссии. Выполнение итогового контроля. Итоговый контроль (проект)
Всего		34	

### 11 класс (34 часов)

Модуль	Краткое содержание	Кол- во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
--------	--------------------	------------------	--

Как мы живем и работаем вместе? Человек как член сообщества	Человек, коллектив, общество. Как организовать совместную деятельность? Как общаться и работать вместе? Социальный и эмоциональный интеллект. Как вести за собой?	4	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Азбука общения: от А до Я	Навыки эффективного общения. Культура виртуального общения. Конфликты и пути их разрешения. Возможности медиации при разрешении конфликтов. Психология лидерства	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Универсальные компетенции для жизни и учебы	Искусство навыков XXI века. Успеваем всё: современный тайм-менеджмент. Будь уверен! Говори! Навыки самопрезентации. Искусство переговоров	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Проектирование своей истории успеха	Психология идентичности: кто Я? Как стать успешным! Мой карьерный путь. Папка достижений. Подготовка портфолио. Мой успех – успех для каждого	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Где и как работают педагоги? Педагогика в современном обществе	Семейная педагогика. Детский сад. Школа. Дополнительное образование. Специальное образование. Педагогика для взрослых. Цифровая педагогика	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль
Практическая психология на каждый день	Психология в социальной сфере. Психология в образовании. Психология в управлении. Психология и современное производство. Психологическая помощь в экстремальных ситуациях	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Промежуточный контроль

Институциональная основа современных психологических и педагогических практик	Общее представление об институтах. Нормативная база современного образования (Конституция, Закон, Стандарт). Нормативная база современной психологии. Этические нормы профессий. Волонтерство в педагогике и психологии	5	Работа с проблемным вопросом. Сочинение-рассуждение. Самостоятельный выбор цели и построение маршрута. Решение учебных задач. Групповое проектирование. Дискуссия. Итоговый контроль (проект)
Всего		34	

## ПЛАН ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Внеурочная деятельность направлена на реализацию общей цели, задач, достижение планируемых результатов изучения учебного курса «Основы педагогики и психологии».

Мероприятия внеурочной деятельности нацелены на формирование интереса к психологии и педагогике, закрепление и развитие формируемых компетенций и становление социальной и профессиональной самоидентификации.

Мероприятия представлены по классам с учетом тематических модулей изучения курса. Возможно проведение мероприятий внеурочной деятельности в каникулярное время, праздничные и выходные дни.

Мероприятия внеурочной деятельности реализуются в группах постоянного или переменного состава и индивидуально.

Основным содержанием внеурочной деятельности является волонтерская (вожатская) деятельность, самостоятельная творческая проектная и исследовательская работа, направленная на реализацию задач повышенной сложности в кружковых и иных творческих объединениях; углубленная работа в сообществах, включенных в межрегиональные и всероссийские проекты, включая олимпиадное движение; работа в системе самоуправления.

Класс	Формат мероприятия	Тема	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
10	Фестиваль открытий. Учащиеся разрабатывают и представляют в рамках выставочного пространства разработки, направленные на повышение эффективности учебного труда	«Учись учиться! Ученик – профессия будущего»	Участвовать в научно-исследовательской работе, читать научно-популярную литературу. Знакомиться с научными исследованиями известных ученых-педагогов (психологов). Искать научную информацию в области своего исследовательского интереса. Выявлять сходные и отличительные признаки. Использовать разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное), извлекать необходимую информацию из различных источников об изучаемых или исследуемых проблемах.

			<p>Наблюдать и анализировать в целях проверки своих предположений.</p> <p>Выявлять ошибки, вносить коррективы в свои планы.</p> <p>Оценивать правильность обоснования, выводов.</p> <p>Совершенствовать навыки исследовательской, творческой деятельности.</p> <p>Развивать устную диалогическую речь, цитировать собеседника, учиться поддерживать диалог, задавать вопросы и отвечать на них</p>
10–11	Групповой проект	«Волонтеры будущего – это мы», серия групповых проектов, направленных на волонтерскую помощь школе, социуму	<p>Сотрудничать в группе. Выступать в качестве лидера (или члена группы, генератора идей, критика, исполнителя, выступающего, эксперта) группы, проявлять организаторские способности, управлять подгруппами, ставить цели, реагировать на получение результата совместной деятельности</p>
	Дискуссии, открытые дискуссии и участие младших учащихся (4 дискуссии в год)	«Может ли робот быть учителем?»; «Можно ли прожить без Интернета?»; «Можно ли развить в себе способность к познанию?»; «Нужен ли нам эмоциональный интеллект?»; примечание (лучше, если темы дискуссий будут предложены учащимися»	<p>Участвовать в дискуссии, в разрешении спорных вопросов. Различать суждения (утверждение или отрицание о свойствах или отношениях между обсуждаемыми предметами) и дискуссии (обсуждение-спор, столкновение точек зрения, позиций). Доказывать свою точку зрения, обосновывать примерами. Доказывать, что язык является основной формой проявления национального (взгляды, особенности духовного развития нации) и личностного самосознания (самопознания, самобытности, самоидентификации, самоопределения, мировосприятия) человека</p>
10–11	Конференция по итогам реализации проектных и исследовательских работ. Проводится 1 раз в год	«Стратегия открытий и преобразований»	<p>Читать тексты и расширять знания о психологии и педагогике для решения поставленных задач. Оформлять результаты работы. Защищать проектов с учетом требований. Строить монологическое высказывание, используя различные средства наглядности, отвечать на заданные вопросы.</p> <p>Участвовать в ученической конференции.</p> <p>Совершенствовать опыт</p>

			исследовательской работы, сбора информации. Расширять и закреплять знания о психологических и педагогических процессах и явлениях. Обобщать и систематизировать знания о себе, об образовательном процессе, о будущей профессиональной деятельности
10–11	Встречи с представителями профессий	«Профессии, которые будут актуальны вечно», серия встреч, в рамках которых выступают лидеры мнений «человек – человек»	Ориентироваться на достижение позитивных жизненных установок, развивать инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы. Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск дополнительных знаний для продолжения обучения в соответствии с интересами и возможностями; отличать типы профессий
10–11	Участие в конкурсно-олимпиадном движении	Мои олимпиады	Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск дополнительных знаний для продолжения обучения в соответствии с интересами и возможностями; отличать типы профессий. Проявлять способность к планированию деятельности, корректировать и реализовывать планы в зависимости от полученных результатов

### УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое обеспечение программы включает в себя учебники для 10-11 классов, учебные пособия, рабочие тетради, словари, справочники, методические пособия для учителей, работающих в психолого-педагогических классах, а также электронные образовательные ресурсы.

Учебно-дидактические материалы могут разрабатываться учителями на основе материалов, указанных в списке литературы, самостоятельно как для коллективной, групповой работы, так и для индивидуальной работы с обучающимися с целью поиска

образовательного маршрута конкретного обучающегося в зависимости от его образовательных потребностей.

Реализация программы обеспечивается доступом обучающихся к библиотечным фондам, электронным изданиям основной учебной литературы, информационно-образовательным ресурсам и инструментам образовательных организаций.

Кабинеты для проведения занятий по возможности должны быть оснащены техническими средствами обучения, компьютерами, интерактивными досками, мультимедийными проекторами, многофункциональным оборудованием.

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (34 ч.)

№ п/п	Краткое содержание	Кол- во часов
<b>Раздел 1. Педагогические классы. Искусство самоопределения</b>		
1.	Педагогические классы. Как и зачем создавались классы в 20-м и 21-м веках.	1
2.	Искусство выбора в современном мире и образовании. Правильно ли я выбрал профиль для обучения и карьеры?	1
3.	Как мы будем учиться? Обоснование методов и подходов к построению совместного образования и индивидуального образовательного маршрута.	1
4.	Как работать с текстом учащихся, другими учебными материалами?	1
<b>Раздел 2. Кому и зачем нужна педагогика? Педагогика как часть культуры человечества</b>		
5.	Педагогика в динамике и развитии, педагогика как важнейший компонент культуры человечества.	1
6.	Наука о счастье и благополучии человечества	1
7.	Историко-культурный анализ динамики развития педагогических практик.	1
8.	Педагогика и ценностно-смысловое единство мира.	1
9.	Педагогика и технологический прогресс. Педагогика будущего.	1
<b>Раздел 3. Психология в жизни каждого из нас</b>		
10.	Для чего нужна психология?	1
11.	Житейская и профессиональная психология.	1
12.	Место психологии в системе наук.	1
13.	Как психология помогает понять человека?	1
14.	Будущее психологии и ее перспективы.	1
<b>Раздел 4. Человек как уникальная личность в социальном взаимодействии</b>		
15.	Личность человека и ее уникальность. Факторы развития личности.	1
16.	Внутренняя позиция личности. Потенциал и ресурсы личности.	1
17.	Личность в современном мире.	1
18.	Человек на пересечении социальных реалий.	1
19.	Возможности личностного развития и успешного социального взаимодействия.	1
<b>Раздел 5. Развитие личностного потенциала человека</b>		
20.	Развитие психики человека.	1
21.	Личностные и характерологические особенности человека.	
22.	Всё об эмоциях. Искусство управления эмоциями.	1
23.	Эмоциональный интеллект в жизни и профессии.	1
24.	Психологическая готовность к самостоятельному принятию решений.	1
<b>Раздел 6. Как мы учимся? Искусство эффективного познания. Человек как субъект деятельности</b>		
25.	Умение решать задачи, школа кейсовых практик.	1
26.	Чтение и письмо в образовательном процессе.	1
27.	Эффективная обратная связь и самооценка.	1
28.	Проектная деятельность. Исследовательская деятельность.	1
29.	Познание как совместная деятельность.	1
<b>Раздел 7. Учимся учиться самостоятельно</b>		
30.	От «Матетики» Коменского к внутрифирменному обучению. Учимся друг	1

	у друга, учимся вместе, учимся у лучших.	
31.	Целеполагание. Внутренняя и внешняя мотивация учения.	1
32.	Выученная беспомощность. Развитие познавательных интересов.	1
33.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Уровень притязаний и самооценка.	1
34.	Способы и приемы самостоятельной работы. Ресурсы для самостоятельной работы.	1

### 10 класс (34 ч.)

№ п/п	Краткое содержание	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. Как мы живем и работаем вместе? Человек как член сообщества</b>	
1.	Человек, группа, коллектив, общество. Как организовать совместную деятельность?	1
2.	Как общаться и работать вместе?	1
3.	Социальный и эмоциональный интеллект.	1
4.	Как вести за собой?	1
	<b>Раздел 2. Азбука общения: от А до Я</b>	
5.	Навыки эффективного общения.	1
6.	Культура виртуального общения.	1
7.	Конфликты и пути их разрешения.	1
8.	Возможности медиации при разрешении конфликтов.	1
9.	Психология лидерства.	1
	<b>Раздел 3. Универсальные компетенции для жизни и учебы</b>	
10.	Искусство навыков XXI века.	1
11.	Успеваем все: современный тайм-менеджмент.	1
12.	Будь уверен! Говори!	1
13.	Навыки самопрезентации.	1
14.	Искусство переговоров.	1
	<b>Раздел 4. Проектирование своей истории успеха</b>	
15.	Психология идентичности: кто Я?	1
16.	Как стать успешным! Мой карьерный путь.	1
17.	Папка достижений.	1
18.	Подготовка портфолио.	1
19.	Мой успех – успех для каждого.	1
	<b>Раздел 5. Где и как работают педагоги? Педагогика в современном обществе</b>	
20.	Семейная педагогика.	1
21.	Детский сад.	1
22.	Школа. Дополнительное образование.	1
23.	Специальное образование.	1
24.	Педагогика для взрослых. Цифровая педагогика.	1
	<b>Раздел 6. Практическая психология на каждый день</b>	
25.	Психология в социальной сфере.	1
26.	Психология в образовании.	1

27.	Психология в управлении.	1
28.	Психология и современное производство.	1
29.	Психологическая помощь в экстремальных ситуациях.	1
	<b>Раздел 7. Институциональная основа современных психологических и педагогических практик</b>	
30.	Общее представление об институтах.	1
31.	Нормативная база современного образования.	1
32.	Нормативная база современной психологии.	1
33.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Этические нормы профессий.</b>	1
34.	Волонтерство в педагогике и психологии.	1

## Список литературы

1. Коломинский Я. Л. Основы психологии. Учебник для учащихся старших классов и студентов первых курсов высших учебных заведений. М. : АСТ, 2010. 239 с.
2. Крысько В. Г. Основы общей педагогики и психологии. М. : Юрайт, 2019. 472 с.
3. Немов Р. С. Психология: Пособие для учащихся 10-11 классов. М. : Просвещение, 1995.
4. Психология: Учебное пособие. X класс / Под ред. И. В. Дубровиной. М. : Изд-во МПСИ; Воронеж : МОДЭК, 2008.
5. Реан А. А., Гатанов Ю. Б., Баранов А. А. Психология 8-11 класс. Учебник. СПб. : Питер, 2001. 212 с.
6. Социальная компетентность: учебное пособие для 10-11 классов средней школы / под ред. В. Н. Журкова, С. А. Маничева. М., 2008.
7. Факторович А. А. Педагогические технологии: учебное пособие для СПО ; 2. изд., испр. и доп. М. : Юрайт, 2020 . 128 с.

### Словари

1. Психология развития: словарь / Под ред. А. Л. Венгера. М., 2005
2. Энциклопедия для детей. Т. 18. Ч. 2. Архитектура души. Психология личности. Мир взаимоотношений. Психотерапия. М., 2002.
3. Новиков А. М. Педагогика: словарь системы основных понятий. М. : ИЭТ, 2013. 268 с.

### Научная литература (монографии, статьи)

8. Бакштанский, В. Л., Жданов О. И. Менеджмент жизни: Стратегия личной эффективности. М. : Беловодье, 2008. 464 с.
9. Битянова, М. Р., Вачков М. Р. Я и мой внутренний мир. Психология для старшеклассников. СПб. : Питер, 2009.
10. Кейн С. Интроверты. Как использовать особенности своего характера. М. : 2012. 376 с.
11. Кови С. Семь навыков высокоэффективных людей. М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. 374 с.
12. Кравцова Е., Кравцова М. Мыльные бомбы, или как избежать конфликтов. М. : БерИнГА. 2016.
13. Крашенинников Е. Любовь к педагогике. М. : MyBook, 2017. 167 с.
14. Макеева А.Г. Что делать???... если делать этого не хочется. М. : Клевер-Медиа-Групп, 2018.
15. Марок А. Почему я? История белой вороны. М. : Манн, Иванов и Фабер, 2016.
16. Мишель Мира Пон. Вопросы памяти. М. : Пешком в историю, 2019.
17. Млодик И. Почти неволебные превращения. Ростов н/Д : Феникс, 2015.
18. Млодик И. Ю. Школа и как в ней выжить: взгляд гуманистического психолога. М., 2011. 184 с.
19. Нехаева Е. Г. Я чувствую мир. Практикум по развитию каналов

восприятия информации и памяти для детей и взрослых. М. : КТК Галактика, 2020. 100 с.

20. Омберген ван: В моей голове. Как устроен мозг и зачем он нам нужен. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2019

21. Пиз А., Гарнер А. Язык разговора, 2000.

22. Резапкина Г. В. Секреты выбора профессии, или путеводитель выпускника. М., 2005.

23. Резапкина Г. В. Я и моя профессия: программа профессионального самоопределения для подростков. М., 2000.

24. Селезнева Е.В. Увлекательная психология. М. : Аванта, 2021.

25. Танг Д. Быть интровертом. История тихой девочки в шумном мире. М. : Манн, Иванов и Фабер, 2018.

26. Тимошенко Г. В. 50 лайфхаков: психологические квесты. М. : АСТ, 2017.

**Учебно-методическая литература  
(методические рекомендации, программы дополнительного  
образования и др.) для учителей по организации  
образовательной деятельности**

1. Бадмаев Б. Психология в работе учителя. Кн. 2. Практическое пособие по теории развития, обучение, воспитание. М. : Владос. 2004. 158 с.

2. Блага К. Я, Шебек М. Я – твой ученик, ты – мой учитель: кн. для учителя /; пер. с чеш. Д. М. Прошуниной. М. : Просвещение, 1991. 140 с.

3. Воспитательная деятельность педагога / под ред. В. А. Сластенина, И. А. Колесниковой. М. : 2006.

4. Гамезо М. В. Атлас по психологии: информационно-методическое пособие по курсу «Психология человека». М. : Педагогическое общество России, 2001.

**Дополнительная литература, направленная на формирование  
личностных результатов**

1. Бен-Шахар Т. Научиться быть счастливым. Минск : Попурри, 2009. 240 с.

2. Берджес Д. Обучение как приключение. Как сделать уроки интересными. М. : Альпина Паблишер, 2015. 155 с.

3. Вачков И. В. Психологическая азбука. Сказки о самой душевной науке. Королевство Внутреннего Мира. Королевство Разорванных Связей. М. : Генезис, 2012. 424с.

4. Кассар Р., Велла К. Я не люблю Учиться. М. : ИТРК, 2017.

5. Кляйн С. Формула счастья. Как настроится на позитивный лад. М. : ОЛМА Медиа Групп, 2009. 352 с.

6. Петрановская Л. В. Однажды в сказке. Читаем и развиваемся с психологом. М. : АСТ, 2021.

7. Саманта Сноуден: Управление гневом. Рабочая тетрадь для детей. М. : Диалектика, 2021.

## **Информационные ресурсы**

1. Белова Ю.В. Педагогика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Электрон. текстовые данные. Саратов : Вузовское образование, 2018. 83 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/72353.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Захарова И. Ю., Моржина Е. В. Игровая педагогика: таблица развития, подбор и описание игр. [Электронный ресурс]. М. : Теревинф, 2019. 152 с. ISBN 978-5-4212-0507-4. URL: <https://www.iprbookshop.ru/89933.html>
3. Зеер Э. Ф. Психология профессий: учебное пособие [Электронный ресурс] М. : Академический Проект, 2015. 336 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/36853>.
4. Ковалев А. В., Кузнецов В. В., Федоров В. А. Введение в профессионально-педагогическую специальность [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов [Гриф УрО РАО]. Екатеринбург : УрО РАО, 2012. 98 с. URL: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/8508>.
5. «Педагогическая библиотека» (<http://www.pedlib.ru/>)
6. Электронная библиотека психологической литературы (<http://bookap.info/>)
7. Электронная библиотека «Koob.ru»: подраздел «Психология» (<http://www.koob.ru>)
8. «Психея» (<http://www.psycheya.ru/>)
9. Газета «Школьный психолог» (<http://psy.1september.ru/>)
10. Журнал «Вопросы психологии» (<http://www.voppsy.ru/>)
11. Электронный журнал «Психологическая наука и образование» (<http://www.psyedu.ru/>)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА  
ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса  
«Практикум по английскому языку»  
10 - 11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Коновалова А.В.

**г. Оренбург 2023 год**

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Практикум по английскому языку» представляет собой интеграцию английского языка со следующими учебными дисциплинами: экологией, биологией, географией, экономикой, обществознанием и информатикой. В ходе реализации данной программы, учащиеся приобретают теоретические и практические навыки не только в области английского языка, у них одновременно формируются универсальные учебные действия. Учащиеся, занимающиеся по программе элективного курса могут применять полученные знания английского языка в различных сферах человеческой деятельности.

Предлагаемая программа курса предназначена для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ и направлена на усовершенствование различных аспектов речевой компетентности (в устной и письменной речи, в области чтения, аудирования, лексической и грамматической сторон речи). Приобретение новых знаний за счет расширения информационного поля и сферы аутентичного использования изучаемого языка в общей образовательной сфере за счет приобщения к истории, культуре англоязычной страны и приобретения новых сведений о жизни народа за рубежом, расширения кругозора обучающихся, улучшения их компетенции в иностранном языке, повышения мотивации к овладению английским языком. Кроме того, данный курс дает возможность учащимся дальнейшего овладения стратегиями, на контроль которых направлены различные языковые экзамены, как международные, так и национальные, в том числе ЕГЭ.

Программа данного курса содержит знания, виды деятельности, вызывающие интерес учащихся и представляющие ценность для их личностного развития и социализации в дальнейшей жизни. Таким образом, предлагаемый курс соответствует концепции, целям и задачам обучения ФГОС СОО и позволяет реализовать его идеи на практике.

Цель курса – формирование межкультурной компетенции, т.е. способности понимать и интерпретировать особенности чужой и собственных культур в их различных проявлениях позволяет обеспечить эффективность коммуникации. Курс направлен на дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):

- речевая компетенция — совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме)

- языковая компетенция — систематизация ранее изученного материала; овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыка оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях

- освоение знаний о языковых явлениях изучаемого языка, разных способах выражения мысли в родном и иностранном языках;

- социокультурная/межкультурная компетенция— увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка

- компенсаторная компетенция — дальнейшее развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;

- учебно-познавательная компетенция - развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знаний; развитие и воспитание – способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению английского языка; дальнейшему самообразованию с его помощью, использование английского языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и английском языках; личностному самоопределению учащихся в отношении их будущей профессии; их социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

Задачи:

- сформировать навыки устной, письменной речи, аудирования и письма по английскому языку;

- научить использовать, полученные знания английского языка на практике в современном обществе;
- оказать содействие учащимся в подготовке к итоговой аттестации по английскому языку в форме единого государственного экзамена.
- воспитать личность, умеющую в кратчайшие сроки адаптироваться ко всем изменениям, происходящим в современном мире;
- формировать всесторонне развитую и конкурентно-способную личность среди абитуриентов и на рынке труда;
- развивать школьную гуманистическую систему обучения и воспитания, где главным критерием является развитие личности ребёнка;
- научить использовать инновационные компьютерные и цифровые технологии при выполнении того или иного вида деятельности;

9 Предлагаемая рабочая программа курса реализуется в течение 2 лет. В соответствии с учебным планом МАОУ СОШ №79 г. Оренбурга. На изучение данного курса «Практикум по английскому языку» выделяется по 1 часу в неделю, 34 учебных часа в 10 классах (34 учебных недели) и 33 часа в 11 классах основной школы (33 учебных недели).

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:

- 1) текущий контроль осуществляется в форме лексических диктантов, проверочных работ, фронтальных опросов, подготовки устных и письменных ответов, проверочные работы, контрольные работы, тестовые задания (в том числе с использованием ЭОР);
- 2) промежуточный контроль в форме заданий в формате ЕГЭ по окончании изучения каждого раздела (согласно календарно-тематического планирования);
- 3) итоговый: в форме тестовой контрольной работы в конце учебного года.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты по английскому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, метапредметной.

К концу **10 класса** обучающийся научится:

1) владеть основными видами речевой деятельности:

*говорение:*

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14 фраз).

*аудирование:*

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут).

*смысловое чтение:*

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию.

*письменная речь:*

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 150 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 150 слов).

2) владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

3) владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

4) распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, и суффикса -ly;

числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th.

*с использованием словосложения:*

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложных прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking).

*с использованием конверсии:*

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich);

глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени;

предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor;

предложения с I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me ... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее

употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of);

личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

5) владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

6) владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

7) владеть метапредметными умениями, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

К концу *11 класса* обучающийся научится:

1) владеть основными видами речевой деятельности:

*говорение:*

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения без вербальных опор (объём монологического высказывания – 14–15 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – 14–15 фраз).

*аудирование:*

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут)

*смысловое чтение:*

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – до 600–800 слов);

читать про себя неплотные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию.

*письменная речь:*

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 140 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 180 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов).

2) владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста.

3) владеть орфографическими навыками:

правильно писать изученные слова.

4) владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов;  
апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь;  
пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

5) распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/ -an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly;

числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложные прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich);

глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным подлежащим – Complex Subject;

предложения со сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени;

предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... or;

предложения с I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me ... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of);

личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

б) владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

7) владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### 10, 11 класс

#### **Коммуникативные умения**

#### **Говорение, диалогическая речь**

Бегло говорить на разнообразные темы, четко обозначая взаимосвязь идей; без подготовки вести диалог/полилог в рамках ситуаций официального и неофициального общения;

аргументированно отвечать на ряд доводов собеседника.

Говорение, монологическая речь

Высказываться по широкому кругу вопросов, углубляясь в подтемы и заканчивая соответствующим выводом;

пояснять свою точку зрения по актуальному вопросу, указывая на плюсы и минусы различных позиций;

делать ясный, логично выстроенный доклад, выделяя важные элементы.

#### **Аудирование**

Следить за ходом длинного доклада или сложной системы доказательств;

понимать разговорную речь в пределах литературной нормы, в том числе вне изученной тематики.

#### **Чтение**

Детально понимать сложные тексты, включающие средства художественной выразительности;

определять временную и причинно-следственную взаимосвязь событий;

прогнозировать развитие/результат излагаемых фактов/событий;

определять замысел автора.

#### **Письмо**

Описывать явления, события; излагать факты в письме делового характера;

составлять письменные материалы, необходимые для презентации проектной и/или исследовательской деятельности.

#### **Языковые навыки**

#### **Фонетическая сторона речи**

Передавать смысловые нюансы высказывания с помощью соответствующей интонации и логического ударения.

#### **Орфография и пунктуация**

Создавать сложные связные тексты, соблюдая правила орфографии и пунктуации, не допуская ошибок, затрудняющих понимание.

#### **Лексическая сторона речи**

Узнавать и употреблять в речи широкий спектр названий и имен собственных в рамках интересующей тематики;

использовать термины из области грамматики, лексикологии, синтаксиса;

узнавать и употреблять в письменном и звучащем тексте специальную терминологию по интересующей тематике.

#### **Грамматическая сторона речи**

Использовать в речи союзы *despite / in spite of* для обозначения контраста, а также наречие *nevertheless*;

распознавать в речи и использовать предложения с *as if/as though*;

распознавать в речи и использовать структуры для выражения сожаления (*It's time you did it/ I'd rather you talked to her/ You'd better...*);

использовать в речи широкий спектр глагольных структур с герундием и инфинитивом;

использовать в речи инверсию с отрицательными наречиями (*Never have I seen... /Barely did I hear what he was saying...*);

употреблять в речи страдательный залог в *Past Continuous* и *Past Perfect*, *Present Continuous*, *Past Simple*, *Present Perfect*.

## **Предметное содержание речи**

### **10 класс**

#### **1. Жизнь семьи (Family life)**

Особенности семьи в современном обществе, проблемы воспитания детей, взаимоотношения с родственниками, домашние обязанности, типы семей, королевская семья и современность.

#### **2. Школа (School)**

Образовательная система в России и за рубежом, отношение к учебе, экзамены, будущее образование.

#### **3. Магазины и сервис (Shops and Services)**

Типы магазинов и мест общественного питания, услуги связи, сервис, традиционные покупки и покупки по Интернету, шоппинг в Британии.

#### **4. Природа (Nature)**

Проблемы экологии, пути их решения, охрана животных, географические особенности Уэльса и Северной Ирландии.

#### **5. Мой дом (Home)**

Жилищные условия в России и за рубежом, преимущества и недостатки жизни в городе и сельской местности, идеальное место для жизни, достопримечательности Шотландии.

#### **6. Общество (People and society)**

Внешность, дресс-код, образы и символы различных культур, социальное неравенство, дружба, социокультурный портрет среднего англичанина.

### **11 класс**

#### **1. Работа (Work)**

Работа и подросток, выбор профессии, факторы, влияющие на выбор профессии, собеседование при приеме на работу, заполнение анкеты.

#### **2. Здоровый образ жизни (Health)**

Здоровый образ жизни, питание, национальные блюда, посещение врача, Британия- страна традиций.

#### **3. Профессиональный и любительский спорт (Sport)**

Профессиональный и любительский спорт, преимущества и недостатки занятий спортом, экстремальные виды спорта.

#### **5. Свободное время (Free time and culture)**

Свободное время, СМИ, кино и другие способы развлечений, музеи, клубная культура среди молодежи.

#### **6. Роль науки в жизни общества (Science and Technology)**

Роль науки в жизни общества, космос, Интернет, мобильные телефоны: достоинства и недостатки, знаменитые люди Великобритании.

#### **7. Путешествия (Travel)**

Путешествия, бронирование билетов и отелей, достоинства и недостатки различных способов путешествий, экотуризм, как себя вести в аэропорту.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

##### 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Жизнь семьи	6		
2	Школа	5		
3	Магазины и сервисы	5		
4	Природа	5		
5	Мой дом	5		
6	Общество	5		
7	Повторение	3		
8	Жизнь семьи	6	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0

##### 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Здоровый образ жизни	5		
2	Профессиональный и любительский спорт	5		
3	Свободное время	5		
4	Роль науки в жизни общества	5		
5	Путешествия	5		
6	Повторение	3		
7	Работа	5		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	1	0

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Ознакомление с элективным курсом. Цели и задачи обучения.	1
2	«Особенности семьи в современном обществе». Работа с лексикой, использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
3	«Проблемы воспитания детей. Взаимоотношения с родственниками». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
4	«Домашние обязанности. Типы семей». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией.	1
5	Королевская семья и современность. Юные наследники престола». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
6	Проверка языковых знаний по данному разделу. Монологическое высказывание в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
7	«Образовательная система в России и в англоязычных странах». Работа с лексикой, использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
8	«Отношение к учебе». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
9	«Экзамены». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией.	1
10	«Мое будущее образование». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
11	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение задания по чтению в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
12	«Типы магазинов и мест общественного питания». Работа с лексикой, использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
13	«Услуги связи, сервис». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
14	«Традиционные покупки и покупки по Интернету». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией.	1
15	«Шоппинг в Британии». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
16	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение письменного задания в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
17	«Проблемы экологии». Работа с лексикой, использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
18	«Пути решения экологических проблем». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
19	«Охрана животных». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией	1
20	«Географические особенности Уэльса и Северной Ирландии». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
21	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение задания по аудированию в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
22	«Жилищные условия в России и за рубежом». Работа с лексикой использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
23	«Преимущества и недостатки жизни в городе и сельской местности». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1

24	«Идеальное место для жизни». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией	1
25	«Достопримечательности Шотландии». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
26	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение письменного задания в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
27	«Внешность, дресс-код», «Образы и символы различных культур». Работа с лексикой использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
28	«Социальное неравенство». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
29	«Дружба». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией	1
30	«Социокультурный портрет среднего англичанина». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
31	Проверка языковых знаний по данному разделу. Диалогическое высказывание задания в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
32	Повторение и систематизация изученного лексико-грамматического материала. Выполнение и защита проекта.	1
33	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Итоговый контрольный тест.</b>	1
34	Обобщение и систематизация лексико-грамматического материала.	1
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	«Работа и подросток». Работа с лексикой, использование лексики в ситуациях, развитие навыков чтения.	1
2	«Выбор профессии. Факторы влияющие на выбор профессии». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
3	«Собеседование при приеме на работу». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией.	1
4	«Заполнение анкеты при приеме на работу». Практикум. Работа с лексикой, развитие навыка аудирования.	1
5	Проверка языковых знаний по данному разделу. Монологическое высказывание в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
6	«Здоровый образ жизни». Работа с лексикой, использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
7	«Питание, национальные блюда». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
8	«Посещение врача». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией.	1
9	«Британия- страна традиций». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
10	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение задания по чтению в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
11	«Профессиональный и любительский спорт». Работа с лексикой, использование	1

	лексики в ситуациях, выборочное чтение.	
12	«Преимущества и недостатки занятий спортом». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
13	«Экстремальные виды спорта». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией.	1
14	«Спорт в Британии и России». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
15	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение письменного задания в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
16	«Свободное время». Работа с лексикой, использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
17	«Кино и другие способы развлечений». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
18	«Музеи». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией	1
19	«Клубная культура среди молодежи». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
20	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение задания по аудированию в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
21	«Роль науки в жизни общества». Работа с лексикой использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
22	«Космос». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
23	«Интернет, мобильные телефоны: достоинства и недостатки». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией	1
24	«Знаменитые люди Великобритании». Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
25	Проверка языковых знаний по данному разделу. Выполнение письменного задания в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
26	«Путешествия». Работа с лексикой использование лексики в ситуациях, выборочное чтение.	1
27	«Бронирование билетов и отелей, достоинства и недостатки различных способов путешествий». Работа с лексикой, стратегии монологического высказывания.	1
28	«Экотуризм». Работа с лексикой, стратегия ведения диалога с целью обмена оценочной информацией	1
29	«Как себя вести в аэропорту». Практикум. Работа с лексикой, развитие навыка аудирования. Развитие письменной речи.	1
30	Проверка языковых знаний по данному разделу. Диалогическое высказывание задания в формате ЕГЭ. Повторение и систематизация	1
31	Повторение и систематизация изученного лексико-грамматического материала. Выполнение и защита проекта.	1
32	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Итоговый контрольный тест.</b>	1
33	Обобщение и систематизация лексико-грамматического материала.	1
34	Обобщение и систематизация лексико-грамматического материала.	1



## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. К.Н. Качалова, Е.Е. Израилевич, «Практическая грамматика английского языка», ЛадКом, Москва. 2012 г.
2. Г.А.Вейхман, Новое в грамматике современного английского языка: М.:ООО»ИздательствоАстрель»: ООО»Издательство АСТ», 2002г.
3. Т.И.Арбекова, Н.Н.Власова, Г.А.Макарова, Я хочу и буду знать английский, ЧеРо Москва, 1998г.
4. Раймонд Мэрфи, Английская грамматика в употреблении (средний уровень), Кэмбриджюниверсити пресс, 2005 г.
5. Раймонд Мэрфи, Английская грамматика в употреблении (начальный уровень), Кембридж юниверсити пресс, 2005 г.
6. Мартин Хьюингс, Продвинутая грамматика в употреблении, Кембридж юниверсити пресс, 2000 г.
7. И.П. Крылова, Е.М. Гордон, Грамматика современного английского языка, Москва, 1999 г.
8. И.П. Крылова, Сборник упражнений по грамматике английского языка, Москва, 2003 г.
9. А.А. Ионина, А.С. Саакян, Как же всё-таки употреблять артикли? Москва, 2002 г.
10. И.Г. Федотова, Н.А. Ишевская, Ускоренный курс английского языка, «Высшая школа», Москва, 1990 г.
11. Английский язык для школьников и поступающих в ВУЗы. Письменные тесты. Авторы: Цветкова И.В., Клепальченко И.А., Мальцева Н.А., Издательство «Глосса», Москва, 1996г.
12. И. Кошманова, Тесты по английскому языку, «Айрис», Москва, 1999 г.
13. Т. Николенко, Тесты по грамматике английского языка, «Айрис Пресс Рольф», Москва, 1999 г.
14. Джордж Юйл, Оксфордская практическая грамматика (продвинутый уровень), Оксфорд юниверсити пресс, 2009г.
15. НорманКоу, Марк Харрисон, Кен Патерсон, Оксфордская практическая грамматика (начальный уровень), Оксфорд юниверсити пресс, 2010г.
16. Джон Иствуд, Оксфордская практическая грамматика (средний уровень), Оксфорд юниверсити пресс, 2009г.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Библиотека ЦОК

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>

<https://fipi.ru/>

<https://en-ege.sdangia.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА  
ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса  
«Практикум по математике»  
10 - 11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Авраменко С.В.

г. Оренбург, 2023

## 1. Пояснительная записка

Программа курса по математике «Практикум по математике» для 11 класса составлена на основе Программы по алгебре и началам анализа для общеобразовательных учреждений (сост. Т.А. Бурмистрова), на основе авторской программы курсов предпрофильной подготовки: Способы решения нестандартных уравнений и неравенств: Элективный курс по математике для учащихся 10-11 классов с программно-дидактическим обеспечением / сост. Е.Г. Володькин, Т.С. Кармакова, И.Д. Шелягина - Хабаровск: Изд-во ХК ИПП ПК, 2012.- 60с.

На реализацию программы курса по математике «Практикум по математике» отводится по 1 ч. в неделю, в год 34 ч.

Изучение программы курса по математике «Практикум по математике» в основной школе направлено на **достижение следующей цели:** Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### **Задачи курса:**

- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, различными источниками;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе,
- самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Мониторинг индивидуальных образовательных достижений обучающихся строится на следующих видах оценивания:

1. Текущее оценивание.
2. Итоговое оценивание.

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество знаний обучающихся на текущем и итоговом этапах изучения курса включает в себя задания и тесты ЕГЭ, составленные на сайте «Решу ЕГЭ» <https://math-oge.sdangia.ru> и заданий Открытого банка ФИПИ <http://oge.fipi.ru>.

Основные виды познавательной деятельности учащихся: лекция, семинар, практикум.  
Формы контроля — самостоятельная работа, тестирование.

## 2. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса «Практикум по математике» ученик будет:

**знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**Алгебра**

**Уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Функции и графики**

**Уметь:**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функции и графиков;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически интерпретации графиков;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Начала математического анализа**

**Уметь:**

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **Уравнения и неравенства**

#### **Уметь:**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие рациональные и тригонометрические уравнения, и их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- построения и исследования простейших математических моделей;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

#### **Уметь:**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

- анализа информации статистического характера;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

— повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;

— освоить основные приемы решения задач;

— овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

— познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

— повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;

— познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### 3. Содержание курса

#### ***Числа, корни, степени (4 часа)***

Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения. Тождественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с целым и рациональным показателем, задач с дробями, модулями и на проценты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### ***Текстовые задачи (4 часа)***

Тестовые задачи и задачи на «проценты»

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа В12.

#### ***Уравнения и неравенства (8 часов)***

Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Системы уравнений. Рациональные неравенства и системы неравенств. Модули. Уравнения и неравенства с модулем. Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнениях и неравенствах, системах уравнений, уравнениях с модулем, рациональных неравенствах и системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, с использованием показательных и логарифмических уравнений для расчета задач по физике по теме «Ядерная физика», а также с методами решения задания ЕГЭ типа С1, С3.

#### ***Функции (4 часа)***

Свойства функций. Тригонометрические, показательные, логарифмические, степенные функции.

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических, показательных, логарифмических, степенных функций и выполнять преобразования тригонометрических, логарифмических выражений.

#### ***Производные и интегралы (3 часа)***

Интегралы и производные. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций. Производная. Исследование функций с помощью производной.

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить знания о производной и первообразной функции. Ознакомить с применением производной для нахождения скорости для процесса, заданного формулой или графиком, с использованием производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах.

#### ***Планиметрия (3 часа)***

Свойства многоугольников. Площади

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить знания о треугольниках, четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах. Познакомить с решением заданий ЕГЭ типа С4.

#### ***Стереометрия (3 часа)***

Объемы. Площади поверхности геометрических тел.

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами решения стереометрических задач повышенной сложности, с решением заданий ЕГЭ типа С2.

#### ***Работа с контрольно-измерительными материалами (4 ч)***

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**курса «Практикум по математике»**

**11 класс (34 ч.)**

№ п/п.	Наименование разделов и тем	количество часов	
		всего	тесты
1.	Числа, корни, степени.	4	1
2.	Текстовые на проценты, смеси и сплавы	4	1
3.	Методы решения уравнений и неравенств	8	1
4.	Методы исследования функций	4	1
5.	Исследование функции с помощью производной	3	1
6.	Методы решения планиметрических задач	3	-
7.	Методы решения стереометрических задач	3	1
8.	Работа с контрольно-измерительными материалами	4	2
9.	Итоговое занятие	1	1
Итого		34	9

## 5. Поурочное планирование курса «Практикум по математике»

11 класс (34 ч.)

№	Раздел/Тема	Кол-во часов
<i>Числа, корни, степени (4 ч)</i>		
1.	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.	1
2.	Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1
3.	Формулы сокращенного умножения.	1
4.	Тождественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени	1
<i>Текстовые на проценты, смеси и сплавы (4 ч)</i>		
5.	Задачи на движение	1
6.	Задачи на работу	1
7.	Задачи на проценты	1
8.	Задачи на проценты	1
<i>Методы решения уравнений и неравенств (8 ч)</i>		
9.	Рациональные уравнения. Системы уравнений.	1
10.	Иррациональные уравнения. Методы решения.	1
11.	Рациональные неравенства и системы неравенств.	1
12.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем.	1
13.	Логарифмические уравнения. Показательные уравнения.	1
14.	Показательные и логарифмические неравенства.	1
15.	Методы решения тригонометрических уравнений.	1
16.	Методы решения тригонометрических уравнений.	1
<i>Методы исследования функций (4 ч)</i>		
17.	Свойства степенных функций.	1
18.	Свойства показательных функций.	1
19.	Свойства логарифмических функций.	1
20.	Свойства тригонометрических функций.	1
<i>Исследование функции с помощью производной (3 ч)</i>		
21.	Интегралы и производные	1
22.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций	1
23.	Исследование функций с помощью производной	1
<i>Методы решения планиметрических задач (3 ч)</i>		
24.	Нахождение элементов многоугольников.	1
25.	Методы решения планиметрических задач на нахождение площади фигур.	1
26.	Методы решения планиметрических задач на нахождение площади фигур.	1
<i>Методы решения стереометрических задач (3 ч)</i>		
27.	Площади поверхности геометрических тел.	1
28.	Нахождение объемов многогранников и тел вращения	1
29.	Нахождение объемов многогранников и тел вращения	1
<i>Работа с контрольно-измерительными материалами (4 ч)</i>		
30.	Решение вариантов ЕГЭ	1
31.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Решение вариантов ЕГЭ	1
32.	Решение вариантов ЕГЭ	1
33.	Решение вариантов ЕГЭ	1
34.	<b>Итоговое занятие</b>	1

## 11 класс (68 ч.)

№	Раздел/Тема	Кол-во часов
<b><i>Раздел 1. Числа, корни, степени</i></b>		
1.	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.	1
2.	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.	1
3.	Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1
4.	Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1
5.	Формулы сокращенного умножения.	1
6.	Формулы сокращенного умножения.	1
7.	Тождественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени	1
8.	Тождественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени	1
<b><i>Раздел 2. Текстовые на проценты, смеси и сплавы</i></b>		
9.	Задачи на движение	1
10.	Задачи на движение	1
11.	Задачи на работу	1
12.	Задачи на работу	1
13.	Задачи на проценты	1
14.	Задачи на проценты	1
<b><i>Раздел 3. Методы решения уравнений и неравенств</i></b>		
15.	Рациональные уравнения. Системы уравнений.	1
16.	Рациональные уравнения. Системы уравнений.	1
17.	Иррациональные уравнения. Методы решения.	1
18.	Иррациональные уравнения. Методы решения.	1
19.	Рациональные неравенства и системы неравенств.	1
20.	Рациональные неравенства и системы неравенств.	1
21.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем.	1
22.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем.	1
23.	Логарифмические уравнения. Показательные уравнения.	1
24.	Логарифмические уравнения. Показательные уравнения.	1
25.	Показательные и логарифмические неравенства.	1
26.	Показательные и логарифмические неравенства.	1
27.	Методы решения тригонометрических уравнений.	1
28.	Методы решения тригонометрических уравнений.	1
<b><i>Раздел 4. Методы исследования функций</i></b>		
29.	Свойства степенных функций.	1
30.	Свойства степенных функций.	1
31.	Свойства показательных функций.	1
32.	Свойства показательных функций.	1
33.	Свойства логарифмических функций.	1
34.	Свойства логарифмических функций.	1
35.	Свойства тригонометрических функций.	1
36.	Свойства тригонометрических функций.	1
<b><i>Раздел 5. Исследование функции с помощью производной</i></b>		
37.	Интегралы и производные	1
38.	Интегралы и производные	1
39.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций	1
40.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций	1
41.	Исследование функций с помощью производной	1
42.	Исследование функций с помощью производной	1
<b><i>Раздел 6. Методы решения планиметрических задач</i></b>		
43.	Нахождение элементов многоугольников.	1
44.	Нахождение элементов многоугольников.	1

45.	Методы решения планиметрических задач на нахождение площади фигур.	1
46.	Методы решения планиметрических задач на нахождение площади фигур.	1
<b><i>Раздел 7. Методы решения стереометрических задач</i></b>		
47.	Площади поверхности геометрических тел.	1
48.	Площади поверхности геометрических тел.	1
49.	Нахождение объемов многогранников и тел вращения	1
50.	Нахождение объемов многогранников и тел вращения	1
<b><i>Раздел 8. Работа с контрольно-измерительными материалами</i></b>		
51.	Решение вариантов ЕГЭ	1
52.	Решение вариантов ЕГЭ	1
53.	Решение вариантов ЕГЭ	1
54.	Решение вариантов ЕГЭ	1
55.	Решение вариантов ЕГЭ	1
56.	Решение вариантов ЕГЭ	1
57.	Решение вариантов ЕГЭ	1
58.	Решение вариантов ЕГЭ	1
59.	Решение вариантов ЕГЭ	1
60.	Решение вариантов ЕГЭ	1
61.	Решение вариантов ЕГЭ	1
62.	Решение вариантов ЕГЭ	1
63.	Решение вариантов ЕГЭ	1
64.	Решение вариантов ЕГЭ	1
65.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Решение вариантов ЕГЭ	1
66.	Решение вариантов ЕГЭ	1
67.	Решение вариантов ЕГЭ	1
68.	Итоговое занятие	1

## 6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### *Литература для педагога и учащихся:*

1. <http://www.fipi.ru>. Открытый банк заданий ФИПИ.
2. <http://mathege.ru>. Открытый банк математических задач ЕГЭ.
3. <https://ege.sdangia.ru>. «Решу ЕГЭ». Гуцин Д.Д.
4. <http://alexlarin.net>. Материалы для подготовки к экзамену. Александр Ларин.
5. [https://vk.com/math\\_100](https://vk.com/math_100). Математика ЕГЭ 100 баллов.
6. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебраический тренажёр: Пособие для школьников и абитуриентов. М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 1998.
- Шестаков С.А., Юрченко Е.В. Уравнение с параметром. М.: Слог, 1993.
7. Солуковцева Л. Линейные и дробно-линейные уравнения и неравенства с параметрами. М.: Чистые пруды, 2007. (Библиотечка «Первое сентября», серия «Математика». Вып. 1(13)).
8. Дорофеев Г.В. ЕГЭ 2007-2008. Математика. Суперрепетитор. М.: Эксмо, 2007.
9. Математика: ЕГЭ 2007-2008: реальные варианты. М.: АСТ: Астрель, 2007. (Федеральный институт педагогических измерений).
10. Рязановский А.Р., Мирошин В.В. Математика. Решение задач повышенной сложности. М.: Интеллект-Центр, 2007.
11. Учебно-методическая газета «Математика», приложение к газете «Первое сентября».
12. Серия «Умникам и умницам»: «365 задач для эрудитов», «365 задач на смекалку», «365 логических игр и задач», «365 игр и фокусов», М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2004

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА  
ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса  
«Сложные вопросы биологии»  
10 - 11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Бочкарева Е.П.

г. Оренбург, 2023

## 1. Пояснительная записка

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитан на 136 часов (2 часа в неделю).

Курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в вузы и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

### **Ожидаемый результат:**

1. Формирование целостного представления о живом организме.
2. Углубление основ биологических знаний и умений.
3. Улучшение навыков работы с тестами ЕГЭ.
4. Продолжение работы по формированию знаний о сохранении здоровья человека.
5. Улучшение навыков самоконтроля.

### **Формы контроля:**

1. Текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашнего задания –зачет/незачет);
2. Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования–зачет/незачет);
3. Итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

### **Место предмета в учебном плане**

Учебным планом школы предусмотрено изучение курса «Сложные вопросы биологии» в 10 классе в объеме 68 часов (2 часа в неделю) и в 11 классе в объеме 68 часов (2 часа в неделю).

**Сроки реализации программы - 2 года.**

## 2. Планируемые результаты освоения курса «Сложные вопросы биологии»

Программа элективного курса «Сложные вопросы биологии» разработана для учащихся 10 – 11 классов.

При изучении данного курса на уровне среднего общего образования обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

### **Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

#### **Метапредметные:**

##### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

##### **2. Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

##### **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### **Предметные:**

В результате изучения элективного курса «Сложные вопросы биологии» на уровне среднего общего образования:

**Выпускник научится:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности молекулярного уровня организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Класс	Ученик на базовом уровне научится	Ученик на базовом уровне получит возможность научиться
10 класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;</li> <li>• понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;</li> <li>• использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;</li> <li>• формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты их проверки;</li> <li>• сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>• обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;</li> <li>• приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);</li> <li>• распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;</li> <li>• классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);</li> <li>• объяснять причины наследственных заболеваний;</li> <li>• выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную), законы наследственности, закономерности, изменчивости;</li> <li>• характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</li> <li>• сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);</li> <li>• решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;</li> <li>• решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);</li> <li>• решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;</li> <li>• устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности.</li> </ul>

	<p>сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования её в учебной деятельности и решении практических задач;</li> <li>представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;</li> <li>объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;</li> <li>объяснять последствия влияния мутагенов;</li> <li>объяснять возможные причины наследственных заболеваний.</li> </ul>	
11 класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;</li> <li>понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;</li> <li>понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;</li> <li>использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;</li> <li>формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты их проверки;</li> <li>сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (эволюционную), учение о биосфере;</li> <li>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</li> <li>оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.</li> </ul>

	<p>окружающей среды на основе биологических теорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;</li> <li>• описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;</li> <li>• объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;</li> <li>• классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);</li> <li>• выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;</li> <li>• составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);</li> <li>• приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;</li> <li>• оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования её в учебной деятельности и решении практических задач;</li> <li>• представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;</li> <li>• оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни.</li> </ul>	
--	--	--

**Оценка предметных результатов** ведётся в ходе процедур тематической и итоговой оценки. Преобладающей **формой контроля** выступает письменная контрольная работа по заданиям открытого банка ЕГЭ (ФИПИ). Итоговая аттестация - в форме ЕГЭ.

Для оценивания достижений обучающихся (итоговое оценивание за полугодие, год) при проведении элективного курса «Сложные вопросы биологии», используется система «зачет-незачет».

Система оценки предметных результатов освоения курса предполагает *выделение базового уровня достижений как точки отсчёта* при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для описания достижений обучающихся установлены следующие четыре уровня:

- *базовый уровень достижений* — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона выделенных задач. Достижению базового уровня соответствует отметка «3»;
- *повышенный уровень* достижения планируемых результатов, отметка «4»;
- *высокий уровень* достижения планируемых результатов, отметка «5»;
- *пониженный уровень* достижений, отметка «2».

#### Критерии и нормы оценки результатов.

Уровни сложности задания: Б – базовый; П – повышенный; В – высокий.

Порядковый номер задания	Проверяемые элементы содержания и форма представления задания	Коды проверяемых элементов содержания (КЭС по кодификатору)	Коды требований к уровню подготовки выпускников (КТ по кодификатору)	Уровень сложности	Макс. балл за выполнение задания
<b>Часть 1</b>					
1	Биологические термины и понятия. <i>Дополнение схемы</i>	1.1–7.5	1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Б	1
2	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого. Работа с таблицей	3.5, 3.8, 4.1, 6.3	1.1, 2.1, 3.4	Б	1
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. <i>Решение биологической задачи</i>	2.3, 2.6, 2.7	2.3	Б	1
4	Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	2.1–2.7	1.1–1.4, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7	Б	2
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	2.1–2.7	1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7	П	2
6	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	3.5	2.3	Б	1
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.	3.1–3.9	1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.6, 2.7	Б	2

	<i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>				
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	3.1–3.9	1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.6, 2.7, 3.1	П	2
9	Многообразиие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	4.1–4.7	1.2, 1.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	Б	2
10	Многообразиие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	4.1–4.7	1.2, 1.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	П	2
11	11 Многообразиие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. <i>Установление последовательности</i>	4.1	2.8	Б	2
12	12 Организм человека. Гигиена человека. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	5.1–5.6	1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1	Б	2
13	Организм человека. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	5.1–5.6	1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.5, 3.1	П	2
14	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	5.1–5.6	1.5, 2.1, 2.5, 3.1	П	2
15	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор (работа с текстом)</i>	6.1–6.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9	Б	2
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	6.1–6.5	1.1, 1.2, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9	П	2

17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	7.1–7.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 3.1	Б	2
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	7.1–7.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 3.1	П	2
19	Общебиологические закономерности. <i>Установление последовательности</i>	2.5–2.7, 3.1–3.3, 3.8, 3.9, 6.1–6.5, 7.1–7.5	1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.5, 2.7, 2.9	П	2
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	2.2–2.7, 3.1–3.6, 5.1–5.5, 6.1–6.5, 7.1–7.5	1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7	П	2
21	Биологические системы и их закономерности. <i>Анализ данных, в табличной или графической форме</i>	2.1–2.7, 4.2–4.7, 5.1–5.6, 6.1–6.5, 7.1–7.5	2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.9	Б	2
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	1.1–7.5	1.1, 1.3, 2.1, 2.4, 2.9, 3.1	В	2
23	Задание с изображением биологического объекта	2.1–6.5	2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	В	3
24	Задание на анализ биологической информации	2.1–7.5	2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	В	3
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	4.1–4.7, 5.1–5.6	1.5, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	В	3
26	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации	6.1–6.5, 7.1–7.5	2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	В	3
27	Решение задач по цитологии	2.2–2.7	2.3	В	3

	применение знаний в новой ситуации				
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	3.5	2.3	В	3

### 3. Содержание курса «Сложные вопросы биологии».

Программа элективного курса разработана для учащихся 10<sup>x</sup> – 11<sup>x</sup> классов, изучающих биологию на базовом уровне. Содержание курса способствует углублению, расширению знаний обучающихся по разделам курса биологии в соответствии с требованиями подготовки к ЕГЭ, и направлено на формирование у обучающихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции. Основные формы занятий (практикум, тренинг) позволяют развивать информационную, коммуникативную, практическую биологическую компетентности выпускников.

#### **Биология как наука. Методы научного познания.**

Биология как наука, ее достижения. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Методы познания живой природы.

Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

#### **Клетка как биологическая система.**

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Структура и функции клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.

Обеспечение клеток энергией. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства.

Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки.

Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза

#### **Организм как биологическая система.**

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов.

Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания

Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.

Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.

Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.

Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

### **Система и многообразие органического мира.**

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Вирусы – неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство Грибы, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство Растения. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.

Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.

Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.

Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

### **Организм человека и его здоровье.**

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.

Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.

Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

### **Эволюция живой природы.**

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.

Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека современного вида. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среды, адаптации к ним человека.

### **Экосистемы и присущие им закономерности.**

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение.

Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы.

Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Правила поведения в природной среде.

#### 4. Тематическое планирование курса «Сложные вопросы биологии»

Класс - 10

Количество часов – 68 часов

Количество часов в неделю – 2 часа

Основное содержание по темам	Количество часов	Характеристика деятельности ученика
ГЛАВА 1. Биология как наука. Методы научного познания.		
<p>Биология как наука, ее достижения. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Основные уровни организации живой природы.</p> <p>Биологические системы. Общие признаки биологических систем.</p>	9	<p>Объясняет роль биологии в формировании научного мировоззрения. Определяет и использует методы познания живой природы, критерии, лежащие в основе выделения различных уровней организации живого. Выделяет существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Объясняет различия и единство живой и неживой природы. Проводит рефлексию собственных достижений. Анализирует результаты работы, и выстраивает пути достижения желаемого уровня успешности.</p>
ГЛАВА 2. Клетка как биологическая система.		
<p>Химический состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.</p> <p>Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Структура и функции клетки.</p> <p>Обеспечение клеток энергией.</p> <p>Генетическая информация в клетке.</p> <p>Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.</p> <p>Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.</p> <p>Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство.</p> <p>Митоз – деление соматических клеток.</p> <p>Мейоз. Фазы митоза и мейоза.</p>	25	<p>Приводит доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивает химический состав тел живой и неживой природы и делает выводы на основе сравнения. Называет вещества, входящие в состав углеводов, функции углеводов, классификацию, общую формулу, приводит примеры. Обосновывает принадлежность углеводов к биополимерам. Называет вещества, входящие в состав липидов, функции липидов, классификацию, общую формулу, приводит примеры. Обосновывает принадлежность липидов к биополимерам. Называет вещества, входящие в состав белков, функции белков, классификацию, общую формулу, приводит примеры. Обосновывает принадлежность белков к биополимерам. Объясняет процесс образования пептидной цепи. Дает определение терминам. Перечисляет типы нуклеиновых кислот, называет составляющие мономеров ДНК и РНК, характеризует особенности строения нуклеиновых кислот, обосновывает значение НК в организме. Перечисляет составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ), различные группы витаминов, характеризует особенности строения молекул, объясняет роль витаминов в организме. Определяет предмет, задачи и методы исследования</p>

	<p>цитологии как науки. Характеризует содержание клеточной теории. Объясняет вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводит доказательства (аргументацию) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Характеризует клетку как структурную единицу живого. Называет органоиды клетки, характеризует строение клеточной мембраны, ядра, цитоплазмы, клеточного центра, рибосом, ЭПС и других органоидов, объясняет наличие большого числа митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами. Характеризует особенности пластического и энергетического обменов в организме. Объясняет последовательность протекания энергетического обмена в организме, особенности химических реакций на каждом этапе энергетического обмена, роль АТФ. Характеризует типы и особенности питания живых организмов, особенности протекания фотосинтеза, планетарную роль фотосинтетиков. Объясняет последовательность протекания процессов при фотосинтезе в темновую и световую фазы, космическую роль зеленых растений. Сравнивает горение и биологическое окисление. Характеризует энергетический эффект гликолиза. Объясняет суть цикла Кребса, энергетического эффекта полного окисления глюкозы, процесса фосфорилирования и окислительного фосфорилирования. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. роль ферментов, матричную функцию ДНК, смысл избыточности генетического кода. Характеризует этапы биосинтеза белка. Объясняет роль генетического кода, оперона, репрессора в биосинтезе белков. Составляет схемы участков ДНК по последовательности аминокислот в белке, последовательность аминокислот по последовательности нуклеотидов в мРНК. Характеризует регуляцию работы генов у бактерий и эукариот. Обосновывает меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Находит информацию о вирусных заболеваниях в различных источниках, анализирует и оценивает ее,</p>
--	--

		<p>интерпретирует и представляет в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор). Определяет задачи, стоящие перед клеточной и генной инженерией. Приводит примеры биотехнологических процессов. Выделяет существенные признаки процессов размножения. Сравнивает половое и бесполое размножение, и делает выводы на основе сравнения. Характеризует виды и биологическое значение митоза и амитоза. Объясняет последовательность протекания процесса деления клетки по фазам, роль клеточного центра в делении клетки, значение митоза. Выявляет особенности и этапы протекания мейоза в клетке; значение мейоза для организма. Объясняет последовательность протекания мейоза по этапам и значение каждого этапа; биологическое значение кроссинговера. Решает задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов). Характеризует основные этапы гаметогенеза, особенности и отличия овогенеза и сперматогенеза. Объясняет биологическое значение гаметогенеза для животных и растений, биологическое значение оплодотворения. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Проводит рефлексию собственных достижений. Анализирует результаты работы, и выстраивает пути достижения желаемого уровня успешности.</p>
--	--	--

**ГЛАВА 3. Организм как биологическая система.**

<p>Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Онтогенез и присущие ему закономерности. Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики.</p>	34	<p>Характеризует основные этапы эмбриогенеза, особенности протекания эмбриогенеза и типы постэмбрионального развития. Объясняет роль дифференцировки клеток в живых организмах, причины нарушения развития. Составляет схему мейоза у организма мужского пола с одной парой аутосом и с парой половых хромосом. Приводит примеры поддержания гомеостаза растениями и теплокровными животными. Обсуждает проблему использования стволовых клеток человека для лечения различных заболеваний. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Описывает вклад Г. Менделя в</p>
--	----	---

<p>Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).</p> <p>Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов.</p> <p>Взаимодействие генов. Методы изучения генетики человека.</p> <p>Закономерности изменчивости.</p> <p>Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.</p> <p>Селекция, ее задачи и практическое значение. Методы селекции и их генетические основы.</p> <p>Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты.</p> <p>Обобщающий урок-семинар.</p>		<p>развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира. Приводит доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Характеризует закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Составляет элементарные схемы скрещивания. Раскрывает содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме. Использует генетическую терминологию и символику для решения генетических задач. Раскрывает суть внеядерной наследственности, качественных и количественных признаков, генетических основ поведения. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Раскрывает закономерности изменчивости. Приводит доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Выявляет источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводит примеры наследственных заболеваний человека, объясняет причины их возникновения, называет меры профилактики. Делает краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики. Характеризует методы исследования генетики человека. Называет причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций. Использует генетическую терминологию и символику для составления родословных. Проводит анализ родословных. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Характеризует работы и достижения современных ученых-селекционеров; основные методы селекции. Объясняет значение новых терминов и понятий: селекция, сорт, порода, штамм, комбинационная селекция, крупномасштабная селекция, отдалённая гибридизация, полиплоид, мутаген, гетерозис. Характеризует основные методы, применяемые в селекции растений, основные методы и особенности селекции животных. Показывает значение закона</p>
---	--	---

		гомологических рядов наследственности о центрах происхождения культурных растений в селекции растений; особенности, проблемы, перспективы и значение метода клеточной инженерии в селекции животных. Называет основные достижения современной биотехнологии. Раскрывает применение генной инженерии в жизни человека. Систематизирует знания по изученным темам курса. Применяет основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям. Структурирует материал, представляет и сообщает информацию в устной и письменной форме, объясняет, доказывает, точно выражает свои мысли, аргументирует свою точку зрения. Проводит рефлексию собственных достижений. Анализирует результаты работы, и выстраивает пути достижения желаемого уровня успешности.
--	--	---

**Класс - 11**

Количество часов – **68 часов**

Количество часов в неделю – **2 часа**

<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Характеристика деятельности ученика</b>
<b>ГЛАВА 1. Система и многообразие органического мира.</b>		
<p>Многообразие организмов. Царство Бактерии, Царство Грибы. Царство Растения. Многообразие растений. Царство животных. Хордовые животные.</p>	21	<p>Характеризует значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Объясняет строение и процессы жизнедеятельности организмов разных систематических групп и царств живой природы; основные понятия по биологии прокариот, грибов, растений, животных, человека, вирусов; закономерности распространения организмов в природе; этапы происхождения и развития царств живой природы; многообразие царств живой природы. Сравнивает по основным критериям представителей разных систематических групп. Определяет соответствие строения и функций органов организмов разных систематических групп. Работает с рисунками, таблицами, схемами по биологии разных царств живой природы. устанавливает взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. Решает практические задачи. Формулирует выводы, выделяет правильные положения из предложенных; определяет последовательность биологических событий; систематизирует организмы в соответствии с основными</p>

		таксонами; рационально распределяет время при выполнении заданий. Структурирует материал, представляет и сообщает информацию в устной и письменной форме, объясняет, доказывает, точно выражает свои мысли, аргументирует свою точку зрения. Проводит рефлексию собственных достижений. Анализирует результаты работы, и выстраивает пути достижения желаемого уровня успешности.
--	--	---

ГЛАВА 2. Организм человека и его здоровье.

<p>Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения.</p> <p>Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфотока. Размножение и развитие человека.</p> <p>Внутренняя среда организма человека.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.</p> <p>Нервная и эндокринная системы.</p> <p>Анализаторы.</p> <p>Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.</p> <p>Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.</p>	21	<p>Выделяет существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека. Аргументирует, приводит доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными. Аргументирует, приводит доказательства отличий человека от животных. Аргументирует, приводит доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний.</p> <p>Объясняет эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов. Выявляет примеры и поясняет проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку. Различает по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявляет отличительные признаки биологических объектов. Сравнивает биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делает выводы и умозаключения на основе сравнения. Устанавливает взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. Аргументирует основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха. Анализирует и оценивает влияние факторов риска на здоровье человека. Описывает и использует приемы оказания первой</p>
--	----	--

		помощи. Структурирует материал, представляет и сообщает информацию в устной и письменной форме, объясняет, доказывает, точно выражает свои мысли, аргументирует свою точку зрения. Проводит рефлексию собственных достижений. Анализирует результаты работы, и выстраивает пути достижения желаемого уровня успешности.
ГЛАВА 3. Эволюция живой природы.		
<p>Вид. Популяция. Развитие эволюционных идей. Движущие силы эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Происхождение человека.</p>	12	<p>Характеризует эволюционную биологию до Дарвина, основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч. Дарвина и основные положения эволюционной теории, формирование современной эволюционной биологии. На примерах из жизни животных и растений приводит доказательства эволюции. Используя современные знания о хранении, передаче и реализации генетической информации, доказывает невозможность наследования результатов упражнения органов. Сравнивает разнообразие пород собак и разнообразие видов семейства собачьих. Объясняет молекулярные, морфологические, эмбриологические, палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Дает определение биологического вида и характеризует его критерии. Доказывает целостность вида, значение видового разнообразия в природе. Характеризует популяции, значение популяций, структуру и свойство. Описывает структуру популяции по ее критериям. Оценивает изменчивость человеческих популяций по качественным признакам на основе выборки из своих одноклассников. Называет причины нарушения генетического равновесия в популяциях, биологическую значимость этого процесса. Раскрывает причины и последствия нарушения генетического равновесия в популяции. Определяет сущность и формы естественного отбора как движущей силы эволюции. Приводит примеры движущего и стабилизирующего отбора; показывает творческую роль естественного отбора. Приводит примеры сезонных изменений в жизни животных и растений. Характеризует виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования. Показывает значение различных механизмов изоляции в</p>

	<p>видообразовании. Называет отличительные особенности макроэволюции, и ее доказательства. Приводит примеры переходных форм и их роли в эволюционном процессе. Описывает морфологические особенности растений различных видов, изменчивость организмов, приспособленность организмов к среде обитания, ароморфозы у растений. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Характеризует основные гипотезы происхождения жизни. Выявляет их плюсы и минусы; прослеживает путь зарождения и развития жизни на Земле; приводит доказательства происхождения жизни на Земле. Характеризует гипотезу абиогенного зарождения жизни. Выявляет плюсы и минусы; приводит доказательства происхождения жизни на Земле. Характеризует основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Доказывает достоверность симбиотической гипотезы происхождения эукариотических клеток. Называет основные систематические группы, используемые при классификации растений и животных. Определяет отображение эволюции в современной системе органического мира. Характеризует вирусы как неклеточные формы живого. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Определяет систематическое положение человека в системе животного мира, отличия человека от животных. Характеризует гипотезы происхождения человека. Приводит доказательства происхождения человека от животных. Называет основные стадии эволюции человека, признаки отличия каждой из эволюционных групп; основные факторы эволюции человека: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь, мышление. Характеризует поэтапное развитие и совершенствование человека от парапитеков до человека разумного, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Характеризует основные гипотезы и предположения о родине предков человека. Называет основные отличительные черты представителей различных рас. Определяет зависимость формирования отличительных признаков рас с условиями жизни. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и</p>
--	--

		сообщений по материалам темы. Проводит рефлексию собственных достижений. Анализирует результаты работы, и выстраивает пути достижения желаемого уровня успешности.
<b>ГЛАВА 4. Экосистемы и присущие им закономерности.</b>		
<p>Среды обитания организмов. Экологические факторы.</p> <p>Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты.</p> <p>Разнообразие экосистем (биогеоценозов).</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема.</p> <p>Обобщающий урок-семинар</p>	14	<p>Называет основные этапы становления и развития науки экологии, все виды факторов среды и их влияние на животные и растительные организмы; механизмы и силу влияния экологических факторов на организмы. Определяет роль экологии в современном обществе, составляет кривую толерантности. Определяет отличительные особенности понятия "местообитание" и "экологическая ниша". Характеризует значение экологической ниши в жизни сообщества, выявляет приспособления организмов к среде обитания. Характеризует основные виды отношений между организмами: нейтральные, отрицательные, их разновидности и значение в жизни живых организмов. На примере показывает типы взаимоотношений организмов между собой. Называет основные демографические показатели и их значение в жизни популяции. Приводит примеры регуляторных механизмов; причины колебаний численности в популяциях. Характеризует основные понятия: сообщество, экосистема, биоценоз, агроценоз, их структуру и значение в природе. Показывает отличие естественных и антропогенных систем своей местности. Характеризует структуру сообщества и значение в природе. Определяет целостность и взаимосвязь между компонентами сообществ. Определяет значение биогенного круговорота веществ в природе и типы организмов, играющих в нем ключевую роль. Распределяет организмы по трофическим уровням, составляют цепи питания. Называет основные правила построения экологических пирамид. Показывает закономерности смены сукцессий на определенной территории. Называет основные типы загрязнителей и их влияние на живые организмы, основы рационального природопользования, приводит примеры влияния человека на природу. Прогнозирует последствия влияния загрязнителей на живые организмы, приводит примеры рационального природопользования и роли человека в сохранении биоразнообразия планеты,</p>

	<p>решает задачи. Проводит оценку влияния температуры воздуха на человека. Исследует аквариум как модель экосистемы. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Называет основные этапы эволюции биосферы в хронологической последовательности. Определяет взаимосвязь развития органического мира и эволюции биосферы. Называет виды антропогенного воздействия на природу. Определяет меры, снижающие силу антропогенного воздействия. Дает сравнительную характеристику природных и нарушенных экосистем. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Характеризует подходы охраны видов и популяций. Определяет причины вымирания видов и популяций. Предлагает методы сохранения генофонда редких видов. Называет категории охраняемых территорий России. Разрабатывает схему биологического мониторинга на местном, региональном и глобальном уровнях. Использует информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Систематизирует знания по теме, по курсу биологии. Применяет основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям. Структурирует материал, представляет и сообщает информацию в устной и письменной форме, объясняет, доказывает, точно выражает свои мысли, аргументирует свою точку зрения. Проводит рефлексии собственных достижений. Анализирует результаты работы, и выстраивает пути достижения желаемого уровня успешности.</p>
--	--

**5. Поурочное планирование курса «Сложные вопросы биологии»  
10 класс**

<b>№</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>ГЛАВА 1. Биология как наука. Методы научного познания. (9 ч)</b>		
1	Биология как наука, ее достижения. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1
2	Биология как наука, ее достижения. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1
3	Основные уровни организации живой природы.	1
4	Основные уровни организации живой природы.	1
5	Основные уровни организации живой природы.	1
6	Биологические системы. Общие признаки биологических систем.	1
7	Биологические системы. Общие признаки биологических систем.	1
8	Биологические системы. Общие признаки биологических систем.	1
9	Биологические системы. Общие признаки биологических систем.	1
<b>ГЛАВА 2. Клетка как биологическая система. (25 часов)</b>		
10	Химический состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.	1
11	Химический состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.	1
12	Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1
13	Структура и функции клетки.	1
14	Структура и функции клетки.	1
15	Обеспечение клеток энергией.	1
16	Обеспечение клеток энергией.	1
17	Обеспечение клеток энергией.	1
18	Генетическая информация в клетке.	1
19	Генетическая информация в клетке.	1
20	Генетическая информация в клетке.	1
21	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1
22	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1
23	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1
24	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1
25	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1
26	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1
27	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1
28	Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство.	1
29	Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство.	1
30	Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство.	1
31	Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.	1
32	Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.	1
33	Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.	1
34	Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.	1
<b>ГЛАВА 3. Организм как биологическая система. (34 часа)</b>		

35	с	1
36	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.	1
37	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.	1
38	Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения.	1
39	Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения.	1
40	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных.	1
41	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных.	1
42	Онтогенез и присущие ему закономерности.	1
43	Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики.	1
44	Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики.	1
45	Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики.	1
46	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).	1
47	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).	1
48	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).	1
49	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).	1
50	Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов.	1
51	Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов.	1
52	Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов.	1
53	Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов.	1
54	Взаимодействие генов. Методы изучения генетики человека.	1
55	Взаимодействие генов. Методы изучения генетики человека.	1
56	Взаимодействие генов. Методы изучения генетики человека.	1
57	Взаимодействие генов. Методы изучения генетики человека.	1
58	Взаимодействие генов. Методы изучения генетики человека.	1
59	Закономерности изменчивости.	1
60	Закономерности изменчивости.	1
61	Закономерности изменчивости.	1
62	Закономерности изменчивости.	1
63	Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.	1
64	Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.	1
65	Селекция, ее задачи и практическое значение. Методы селекции и их генетические основы.	1
66	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	1
67	Селекция, ее задачи и практическое значение. Методы селекции и их генетические основы.	1
68	Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты.	1

№	Раздел/Тема	Количество часов
<b>ГЛАВА 1. Система и многообразие органического мира. (21 ч)</b>		
1	Многообразие организмов.	1
2	Царство Бактерии.	1
3	Царство Бактерии.	1
4	Царство Грибы.	1
5	Царство Грибы.	1
6	Царство Растения.	1
7	Царство Растения.	1
8	Царство Растения.	1
9	Царство Растения.	1
10	Многообразие растений.	1
11	Многообразие растений.	1
12	Многообразие растений.	1
13	Царство животных.	1
14	Царство животных.	1
15	Хордовые животные.	1
16	Хордовые животные.	1
17	Хордовые животные.	1
18	Хордовые животные.	1
19	Хордовые животные.	1
20	Хордовые животные.	1
21	Хордовые животные.	1
<b>ГЛАВА 2. Организм человека и его здоровье. (21 час)</b>		
22	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения.	1
23	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения.	1
24	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфотока. Размножение и развитие человека.	1
25	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфотока. Размножение и развитие человека.	1
26	Внутренняя среда организма человека.	1
27	Внутренняя среда организма человека.	1
28	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1
29	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1
30	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1
31	Нервная и эндокринная системы.	1
32	Нервная и эндокринная системы.	1
33	Нервная и эндокринная системы.	1
34	Анализаторы.	1
35	Анализаторы.	1
36	Анализаторы.	1
37	Анализаторы.	1
38	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.	1
39	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.	1
40	Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.	1
41	Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.	1
42	Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.	1
<b>ГЛАВА 3. Эволюция живой природы. (12 часов)</b>		

43	Вид. Популяция.	1
44	Вид. Популяция.	1
45	Вид. Популяция.	1
46	Вид. Популяция.	1
47	Развитие эволюционных идей. Движущие силы эволюции.	1
48	Развитие эволюционных идей. Движущие силы эволюции.	1
49	Развитие эволюционных идей. Движущие силы эволюции.	1
50	Развитие эволюционных идей. Движущие силы эволюции.	1
51	Доказательства эволюции живой природы.	1
52	Доказательства эволюции живой природы.	1
53	Происхождение человека.	1
54	Происхождение человека.	1
<b>ГЛАВА 4. Экосистемы и присущие им закономерности. (14 часов)</b>		
55	Среды обитания организмов. Экологические факторы.	1
56	Среды обитания организмов. Экологические факторы.	1
57	Среды обитания организмов. Экологические факторы.	1
58	Среды обитания организмов. Экологические факторы.	1
59	Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты.	1
60	Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты.	1
61	Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты.	1
62	Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты.	1
63	Разнообразие экосистем (биогеоценозов).	1
64	Разнообразие экосистем (биогеоценозов).	1
65	Разнообразие экосистем (биогеоценозов).	1
66	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	1
67	Биосфера – глобальная экосистема.	1
68	Биосфера – глобальная экосистема.	1

## 6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### Обязательная литература

1. Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. Биология. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: углубленный уровень: в 2-х ч., ч. 1 / под ред. В.К Шумного., Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2014. – 303 с.
2. Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. Биология. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: углубленный уровень: в 2-х ч., ч. 2 / под ред. В.К Шумного., Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2014. – 287 с.
3. Захаров, В.Б. Биология. Общая биология. 10 кл. Углубленный уровень: учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – М.: Дрофа, 2015. – 349 с.
4. Захаров, В.Б. Биология. Общая биология. 11 кл. Углубленный уровень: учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – М.: Дрофа, 2015. – 343 с.

### Дополнительная литература

1. Агафонова, И.Б., Сивоглазов, В. И. Биология животных. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Профильное обучение – М.: Дрофа, 2006. – 121 с.
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов, лишайников. Биология. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Профильное обучение: сборник 2 / Авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2006.
3. Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки. Т.3. – М.: Мир, 1994. – С. 7 – 149.
4. Анатомия человека: Учебник для вузов. Курепина М.М., Ожигова А.П., "Владос" – 2002, 384 стр.
5. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс: В 4 т. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Оникс, 2010. – 544 с.: ил.
6. Биохимия / Под ред. акад. Е.С. Северина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - 768с.
7. Букринская А.Г., Жданов В.М. Рассказы о вирусах //Новое в жизни, науке, технике. Серия "Биология". – М., 1986. № 4. – 64 с.
8. Верещагина, В. А. Основы общей цитологии: учебное пособие / В. А. Верещагина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 176 с.
9. Вилли К., Детье В. Биология: Пер. с англ. – М.: Мир, 1974. – 824 с.
10. Воронина Г.А. Основы рационального питания. 10-11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Г.А. Воронина, М.З. Фёдорова. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 129 с. – (Библиотека элективных курсов).
11. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. – М., 1990, 2002.
12. Данилова Н.Н, Крылов А.Л. Физиология высшей нервной деятельности: учебник. – М.: Учебная литература, 1997.
13. Джамалова Г.А. Биотехнология. учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение: сборник 2 / Авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2006.
14. Дубинин В.А., Каменский А.А. Анатомия и физиология центральной нервной системы. Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы.

### Интернет ресурсы

1. <http://www.forest.ru/>– леса России
2. <http://anatomius.ru> – материалы по возрастной анатомии и физиологии;
3. <http://anatomyonline.ru> – анатомический словарь онлайн;
4. <http://miranatomy.ru> – материалы по анатомии и физиологии с иллюстрациями. 5
5. <http://www.anatomus.ru> – анатомия человека в иллюстрациях;
6. <http://www.e-anatomy.ru> – виртуальный атлас по анатомии и физиологии человека
7. [www.vokrugsveta.ru](http://www.vokrugsveta.ru) – Вокруг света
8. [www.droug.ru](http://www.droug.ru). – журнал «Друг»
9. [www.geoclub.ru](http://www.geoclub.ru) – журнал «Гео»

10. [www.zooclub.ru/animals](http://www.zooclub.ru/animals) – газета «Мое зверье»
11. <http://bio.1september.ru/> – газета «Биология» -
12. [www.zooland.ru](http://www.zooland.ru) – «Кирилл и Мефодий. Животный мир»
13. [www.herba.msu.ru](http://www.herba.msu.ru) – «Херба» – ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова 1
14. [www.nature.ok.ru/mlk\\_nas.htm](http://www.nature.ok.ru/mlk_nas.htm) – «Редкие и исчезающие животные России» 1
15. [www.biodan.narod.ru](http://www.biodan.narod.ru) – «БиоДан. Новости биологии»

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса  
«Сложные вопросы химии»  
10 - 11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Семегулина Ю.Н.

г. Оренбург, 2023

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В 10 - 11 классе отводится 136 часов (2 часа в неделю)

Программа курса является дополнением к систематическому курсу химии и ставит своей **целью** с одной стороны, углубление и расширение знаний старшеклассников по наиболее сложным вопросам курса химии средней школы, с другой стороны оказание помощи в подготовке обучающихся к сдаче ЕГЭ по химии.

Задачи:

- ¾ Ликвидация пробелов в знаниях старшеклассников.
- ¾ Конкретизация, упрочение и углубление знаний по наиболее сложным вопросам школьного курса химии.
- ¾ Развитие умения логически рассуждать, планировать, дифференцировать, устанавливать причинно–следственные связи.
- ¾ Развитие навыков самостоятельной работы.

**Уровень освоения** учебного предмета – расширенное изучение отдельных тем курса химии в старших классах.

Программа данного элективного курса рассчитана на учащихся 10-11х профильных классов, которые планируют выбор профессий, связанных с изучением химии: врачам, экологам, химикам-технологам, биологам, а также всем, кто планирует сдавать ЕГЭ по химии.

При составлении программы элективного курса в основу положены компетентностный, мета-предметный и алгоритмический подходы в обучении, которые строятся на внедрении педагогических технологий и сформированности ключевых компетенций, которые могут быть приобретены учеником, если соблюдены следующие условия: практическая направленность обучения; ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности.

Особенностью программы этого курса в 10-11 классе является то, что теоретические знания интегрированы с практической подготовкой учащихся по сложным теоретическим вопросам, также учащиеся самостоятельно будут составлять задания повышенного и высокого уровня сложности.

# 1.

## 2. Планируемые результаты освоения курса

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Сложные вопросы химии»

**Личностные результаты** освоения программы учебного предмета отражают:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку.
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

**Метапредметные результаты** освоения программы учебного предмета:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.

- использование основных интеллектуальных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.

- умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.

- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;

- умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

- умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.

- умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.

- умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.

- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

**Предметные результаты** освоения программы учебного предмета:

- давать определения изученным понятиям.

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.

- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции.

- классифицировать изученные объекты и явления.

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту.

- делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.

- структурировать изученный материал.

- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников.

-моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов.

-анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

-проводить химический эксперимент.

-оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**В результате изучения учебного курса «Сложные вопросы химии» ученик должен знать в 10 классе:**

- значение химии в жизни современного общества;

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, гидролиз, механизм реакции, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в органической химии;

- основные законы химии: периодический закон, закон постоянства состава;

- основные теории химии: строения атома, химической связи, строения органических соединений;

- классификацию и номенклатуру органических соединений;

- природные источники углеводородов и способы их переработки;

- вещества и материалы, широко используемые в практике: углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства; уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной», рациональной и международной номенклатурам;

- определять: пространственное строение молекул, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в органической химии;

- характеризовать: строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

- объяснять: природу и способы образования химической связи; реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

**В результате изучения курса «Сложные вопросы химии» ученик должен знать в 11 классе:**

- значение химии в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, электролиз, механизм реакции, тепловой эффект реакции, теплота образования, химическое равновесие, основные типы реакций в неорганической химии;
- основные законы химии: периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро;
- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации;
- классификацию и номенклатуру неорганических соединений;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак;
- Уметь:
  - называть изученные вещества по «тривиальной», рациональной и международной номенклатурам;
  - определять: пространственное строение молекул, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений, типы реакций в неорганической химии;
  - характеризовать: s-, p- и d- элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
  - объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д. И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи;
  - выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
  - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
  - осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
  - использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
    - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
    - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
    - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
    - безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
    - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
    - распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
    - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

### 3. Содержание учебного курса «Сложные вопросы химии»

#### 10 класс

##### **Введение в органическую химию.**

Виды номенклатур: ИЮПАК, рациональная, тривиальная. Правила называния веществ по ИЮПАК. Виды изомерии: структурная и пространственная.

Типы связей в молекулах органических веществ и способы их разрыва.

Гибридизация атома углерода. Пространственное строение молекул.

Типы реакций в органической химии. Ионный и радикальный механизмы реакций.

##### **Строение и свойства углеводов.**

Алканы: способы получения и химические свойства. Механизм реакции радикального замещения, его стадии.

Алкены: способы получения и химические свойства. Механизм реакции электрофильного присоединения.

Алкены: способы получения и химические свойства (гидратация ацетиленов и его гомологов, кислотные свойства).

Особенности строения сопряженных алкадиенов, способы их получения.

Циклоалканы: способы получения и особенности химических свойств малых и больших циклов.

Арены – вещества с сопряженной системой. Получение гомологов бензола (алкилирование, синтез Вюрца-Фиттига).

Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Электрофильное замещение. Ориентирующее действие заместителей. Реакции по алкильному заместителю: хлорирование и окисление. Кумол и его особенности. Стирол.

Галогенопроизводные углеводов – сырьё для органического синтеза.

##### **Строение и свойства кислородсодержащих органических веществ.**

Гидроксильные соединения: способы получения и химические свойства. Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих группу -ОН: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Окисление спиртов. Производство метанола.

Карбонильные соединения: способы получения. Нуклеофильное присоединение к карбонильным соединениям синильной кислоты, гидросульфита натрия. Замещение атомами галогенов атомов водорода в  $\alpha$ -положении к карбонильной группе.

Способы получения карбоновых кислот и сложных эфиров, их химические свойства.

Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Мыла.

Моносахариды, дисахариды, полисахариды.

##### **Строение и свойства азотсодержащих органических веществ.**

Способы получения аминов и аминокислот, их химические свойства. Анилин. Пептиды.

Белки. Структура белков.

Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Новые вещества и материалы в технике.

##### **Расчетные задачи**

Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле элементов; по продуктам сгорания; по общей формуле класса.

#### 11 класс.

##### **Основы теоретической химии.**

Модели строения атома. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбитальям в соответствии с принципом Паули и правилом Хунда. Электронные конфигурации атомов переходных элементов. Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов.

Современное состояние периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Периодические свойства элементов (атомные радиусы, степень окисления) и образованных ими веществ.

Учение о химической связи. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Водородная связь. Комплексные соединения.

Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Теплота образования веществ. Термохимические уравнения.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Кристаллогидраты. Количественные характеристики состава раствора. Способы выражения концентрации растворов: процентная и молярная концентрация.

Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Степень и константа диссоциации. Амфотерность. Водородный показатель (pH) раствора.

Различные случаи гидролиза солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности (омылении жиров, получение гидролизного спирта).

Понятие окислительно-восстановительной функции вещества. Направление окислительно-восстановительных реакций. Типы окислительно-восстановительных реакций. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии. Методы электронного и электронно-ионного баланса в окислительно-восстановительных реакциях.

Электролиз солей и щелочей. Катодные и анодные процессы в расплавах и растворах электролитов.

#### **Расчетные задачи**

Расчет теплового эффекта по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и выделившейся (поглощенной) теплоты. Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации.

Расчет массы или объема растворенного вещества и растворителя для приготовления определенной массы или объема раствора с заданной концентрацией (массовой, молярной).

#### **Неорганическая химия.**

Водород. Изотопы водорода. Соединения водорода с металлами и неметаллами. Вода. Пероксид водорода.

Галогены. Галогеноводороды. Галогениды. Качественная реакция на галогенид-ионы.

Кислородсодержащие соединения хлора.

Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон, его свойства, получение и применение.

Сера. Сероводород и сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли.

Серная кислота как окислитель. Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы.

Производство серной кислоты.

Азот. Нитриды. Аммиак, соли аммония. Производство аммиака. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли. Качественная реакция на ион аммония и нитрат-ион.

Фосфор. Фосфин. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты. Ортофосфаты.

Углерод. Метан. Карбиды кальция, алюминия и железа. Угарный и углекислый газы.

Угольная кислота и ее соли (карбонаты и гидрокарбонаты). Качественные реакции на углекислый газ и карбонат-ион.

Кремний. Силан. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты, силикаты.

Благородные газы.

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения (оксиды и пероксиды, едкие щелочи, соли). Распознавание катионов активных металлов.

Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Качественная реакция на катион алюминия.

Переходные элементы (медь, серебро, цинк, ртуть, хром, марганец, железо). Оксиды и гидроксиды этих металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. Важнейшие соли переходных элементов. Окислительные свойства солей хрома и марганца в высшей степени окисления. Комплексные соединения переходных элементов.

Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные). Производство чугуна и стали.

#### **Расчетные задачи**

Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. Расчет объемных отношений газов при химических реакциях. Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.

#### 4. Тематическое планирование курса «Сложные вопросы химии»

##### 10 класс (68 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
<b>Введение в органическую химию (7 часов)</b>		
1	Первичный инструктаж по охране труда обучающихся в кабинете химии. Вклад российских ученых в развитие органической химии.	1
2	Валентные состояния атома углерода. Гибридизация.	1
3	Виды изомерии. Пространственная изомерия. Оптическая изомерия.	1
4	Номенклатура органических соединений. Виды номенклатур.	1
5	Типы реакций в органической химии.	1
6-7	Расчетные задачи на вывод формул органических веществ по массовой доле элементов и продуктам сгорания.	2
<b>Строение и свойства углеводородов (20 часов)</b>		
8-9	Способы получения алканов в промышленности и лаборатории. Химические свойства гомологов метана, механизм реакции радикального замещения.	2
10	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы алканов.	1
11-12	Способы получения алкенов, химические свойства гомологов этилена, механизм реакции электрофильного присоединения.	2
13-14	Окисление алкенов.	2
15	Способы получения алкинов, химические свойства гомологов ацетилена.	1
16	Окисление алкинов.	1
17	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы алкенов и алкинов.	1
18	Сопряженные алкадиены, окисление алкадиенов.	1
19	Циклоалканы, особенности больших и малых циклов.	1
20	Арены – вещества с сопряженной системой. Получение гомологов бензола.	1
21	Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Ориентирующее действие заместителей. Реакции по алкильному заместителю.	1
22	Кумол. Стирол.	1
23	Окисление аренов.	1
24	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы аренов.	1
25	Галогенопроизводные углеводородов – сырьё для органического синтеза.	1
26	«Строение и свойства углеводородов»	1
27	<i>Контрольная работа №1 по теме «Строение и свойства углеводородов»</i>	1
<b>Строение свойства кислородсодержащих органических соединений (16ч.)</b>		
28	Способы получения гидроксильных соединений. Производство метанола.	1
29	Сравнение химических свойств спиртов и фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.	1
30	Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих группу -ОН: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола.	1
31	Окисление спиртов.	1
32	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы спиртов и фенолов.	
33	Карбонильные соединения: способы получения, реакции нуклеофильного присоединения, замещение в радикале, окисление.	1
34	Способы распознавания гидроксильных и карбонильных соединений.	1
35	Способы получения карбоновых кислот и сложных эфиров.	1
36	Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Мыла.	1
37	Экологические проблемы загрязнения окружающей среды СМС.	1
38	Углеводы в природе, синтез углеводов.	1
39	Моносахариды, дисахариды, полисахариды.	1

40-41	Расчетные задачи на вывод формул кислородсодержащих соединений.	2
42	«Строение и свойства кислородсодержащих органических соединений»	1
43	<i>Контрольная работа №2 по теме «Строение и свойства кислородсодержащих органических соединений»</i>	1
	<b>Строение свойства азотсодержащих органических соединений (14ч.)</b>	
44	Способы получения аминов. Сравнение свойств аминов и аммиака.	1
45	Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Красители.	1
46	Аминокислоты – органические амфотерные вещества. Пептиды. Реакции полимеризации и поликонденсации.	1
47	Качественные реакции на азотсодержащие органические вещества и белки.	1
48-49	Новые материалы в технике.	2
50-51	Расчетные задачи на вывод формул азотсодержащих соединений.	2
52-53	Решение задач на вывод формул органических веществ по общей формуле класса.	2
54-55	Взаимосвязь различных классов органических веществ.	2
56	«Сложные вопросы органической химии»	1
57	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> <i>Контрольная работа №3 по теме «Сложные вопросы органической химии»</i>	1
	<b>Повторение (11 часов)</b>	
58-68	Решение комбинированных задач, подготовка к ЕГЭ.	11

### 11 класс (68 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
	Основы теоретической химии –27 часов.	
1	Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1
2	Расчет объемных отношений газов при химических реакциях. Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.	1
3	Физический смысл квантовых чисел. Строение электронных оболочек атомов элементов 4 и 5 периодов: s-, p-, d- и f- элементы.	1
4	Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбужденное состояние атомов	1
5	Современное состояние периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периодические свойства элементов (атомные радиусы, степень окисления) и образованных ими веществ.	1
6-7	Общая характеристика металлов IA–IIIA групп, переходных элементов (меди, цинка, хрома, железа) в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	2
8-9	Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	2
10	Учение о химической связи.	1
11	Образование, свойства ковалентной, ионной, металлической, водородной связей. Комплексные соединения.	1
12	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	1
13	«Строение атома. Строение вещества».	1
14	Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома. Строение вещества»	
15	Классификация химических реакций в неорганической химии. Закон Гесса и определение теплового эффекта реакции.	1
16	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Элементарные и сложные реакции.	1

17	Химическое равновесие, его признаки. Константа химического равновесия. Сдвиг химического равновесия под действием внешних факторов (принцип Ле Шателье).	1
18	Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Кристаллогидраты. Количественные характеристики состава раствора. Процентная и молярная концентрация.	1
19	Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Степень и константа диссоциации. Амфотерность. Водородный показатель (рН) раствора.	1
20	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена.	1
21	Различные случаи гидролиза солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.	1
22	Необратимый гидролиз бинарных соединений. Необратимый совместный гидролиз.	1
23	Расчетные задачи по уравнениям реакций.	1
24	Реакции окислительно-восстановительные. Особые случаи ОВР. Направление ОВР.	1
25	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) с использованием инертных электродов и растворимого анода.	1
26	«Основы теоретической химии»	1
27	Контрольная работа № 2 по теме «Основы теоретической химии»	1
	Неорганические соединения -20 часов	
28	Водород. Вода. Пероксид водорода.	1
29-30	Галогены, галогениды. Галогеноводороды и кислородсодержащие соединения галогенов.	2
31	Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон.	1
32-33	Сера и ее соединения. Окислительные свойства серной кислоты, производство серной кислоты.	2
34-35	Азот, нитриды, аммиак. Кислородные соединения азота, особенности азотной кислоты.	2
36	Фосфор и его соединения. Фосфорные кислоты.	1
37-38	Углерод, кремний и их соединения.	2
39	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных металлов).	1
40	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: алюминия).	1
41	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: переходных металлов (меди, цинка).	1
42-43	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: переходных металлов (хрома).	2
44	Характерные химические свойства простых веществ –металлов: переходных металлов (железа).	1
45	Характерные химические свойства простых веществ –металлов: переходных металлов (марганца).	1
46	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1
47	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.	1
48-49	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)	2
50	Важнейшие соли переходных элементов.	1
51	Комплексные соединения переходных элементов.	1
52	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1
53	Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные). Производство чугуна и стали.	1
54-55	Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.	2
56-57	Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.	2

58-59	Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.	2
60-61	Расчетные задачи на растворимость.	2
62-63	Расчетные задачи на установление состава смеси	2
64	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Контрольная работа №3 по теме «Неорганическая химия»	1
65-68	Решение комбинированных задач по уравнениям реакций	4

## 5. Поурочное планирование курса «Сложные вопросы химии»

### 10 класс (68 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
<b>Введение в органическую химию (7 часов)</b>		
1	Первичный инструктаж по охране труда обучающихся в кабинете химии. Вклад российских ученых в развитие органической химии.	1
2	Валентные состояния атома углерода. Гибридизация.	1
3	Виды изомерии. Пространственная изомерия. Оптическая изомерия.	1
4	Номенклатура органических соединений. Виды номенклатур.	1
5	Типы реакций в органической химии.	1
6	Расчетные задачи на вывод формул органических веществ по массовой доле элементов и продуктам сгорания.	1
7	Расчетные задачи на вывод формул органических веществ по массовой доле элементов и продуктам сгорания.	1
<b>Строение и свойства углеводородов (20 часов)</b>		
8	Способы получения алканов в промышленности и лаборатории. Химические свойства гомологов метана, механизм реакции радикального замещения.	1
9	Способы получения алканов в промышленности и лаборатории. Химические свойства гомологов метана, механизм реакции радикального замещения	1
10	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы алканов.	1
11	Способы получения алкенов, химические свойства гомологов этилена, механизм реакции электрофильного присоединения.	1
12	Способы получения алкенов, химические свойства гомологов этилена, механизм реакции электрофильного присоединения.	1
13	Окисление алкенов.	1
14	Окисление алкенов	1
15	Способы получения алкинов, химические свойства гомологов ацетиленов.	1
16	Окисление алкинов.	1
17	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы алкенов и алкинов.	1
18	Сопряженные алкадиены, окисление алкадиенов.	1
19	Циклоалканы, особенности больших и малых циклов.	1
20	Арены – вещества с сопряженной системой. Получение гомологов бензола.	1
21	Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Ориентирующее действие заместителей. Реакции по алкильному заместителю.	1
22	Кумол. Стирол.	1
23	Окисление аренов.	1
24	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы аренов.	1
25	Галогенопроизводные углеводородов – сырьё для органического синтеза.	1
26	«Строение и свойства углеводородов»	1
27	<i>Контрольная работа №1 по теме «Строение и свойства углеводородов»</i>	1
<b>Строение свойства кислородсодержащих органических соединений (16ч.)</b>		
28	Способы получения гидроксильных соединений. Производство метанола.	1
29	Сравнение химических свойств спиртов и фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.	1
30	Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих группу -ОН: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола.	1
31	Окисление спиртов.	1
32	Расчетные задачи на нахождение молекулярной формулы спиртов и фенолов.	1
33	Карбонильные соединения: способы получения, реакции нуклеофильного присоединения, замещение в радикале, окисление.	1
34	Способы распознавания гидроксильных и карбонильных соединений.	1
35	Способы получения карбоновых кислот и сложных эфиров.	1

36	Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Мыла.	1
37	Экологические проблемы загрязнения окружающей среды СМС.	1
38	Углеводы в природе, синтез углеводов.	1
39	Моносахариды, дисахариды, полисахариды.	1
40	Расчетные задачи на вывод формул кислородсодержащих соединений.	1
41	Расчетные задачи на вывод формул кислородсодержащих соединений.	1
42	«Строение и свойства кислородсодержащих органических соединений»	1
43	<i>Контрольная работа №2 по теме «Строение и свойства кислородсодержащих органических соединений»</i>	1
	<b>Строение свойства азотсодержащих органических соединений (14ч.)</b>	
44	Способы получения аминов. Сравнение свойств аминов и аммиака.	1
45	Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Красители.	1
46	Аминокислоты – органические амфотерные вещества. Пептиды. Реакции полимеризации и поликонденсации.	1
47	Качественные реакции на азотсодержащие органические вещества и белки.	1
48	Новые материалы в технике.	1
49	Новые материалы в технике.	1
50	Расчетные задачи на вывод формул азотсодержащих соединений.	1
51	Расчетные задачи на вывод формул азотсодержащих соединений.	1
52	Решение задач на вывод формул органических веществ по общей формуле класса.	1
53	Решение задач на вывод формул органических веществ по общей формуле класса.	1
54	Взаимосвязь различных классов органических веществ.	1
55	Взаимосвязь различных классов органических веществ.	1
56	«Сложные вопросы органической химии»	1
57	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> <i>Контрольная работа №3 по теме «Сложные вопросы органической химии»</i>	1
	<b>Повторение (11 часов)</b>	
58	Решение комбинированных задач	1
59	Решение комбинированных задач	1
60	Решение комбинированных задач	1
61	Решение комбинированных задач	1
62	Решение комбинированных задач	1
63	Решение комбинированных задач	1
64	Решение комбинированных задач	1
65	Решение комбинированных задач	1
66	Решение комбинированных задач	1
67	Решение комбинированных задач	1
68	Решение комбинированных задач	1

### 11 класс (68 часов)

№	Тема	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. Основы теоретической химии –27 часов.</b>	
1.	Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1
2.	Расчет объемных отношений газов при химических реакциях. Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.	1
3.	Физический смысл квантовых чисел. Строение электронных оболочек атомов элементов 4 и 5 периодов: s-, p-, d- и f- элементы.	1
4.	Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбужденное состояние атомов	1
5.	Современное состояние периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периодические свойства элементов (атомные радиусы, степень окисления) и образованных ими веществ.	1

6.	Общая характеристика металлов IA–IIIA групп, переходных элементов (меди, цинка, хрома, железа) в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	1
7.	Общая характеристика металлов IA–IIIA групп, переходных элементов (меди, цинка, хрома, железа) в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	1
8.	Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	1
9.	Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	1
10.	Учение о химической связи.	1
11.	Образование, свойства ковалентной, ионной, металлической, водородной связей. Комплексные соединения.	1
12.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	1
13.	«Строение атома. Строение вещества».	1
14.	Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома. Строение вещества»	1
15.	Классификация химических реакций в неорганической химии. Закон Гесса и определение теплового эффекта реакции.	1
16.	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Элементарные и сложные реакции.	1
17.	Химическое равновесие, его признаки. Константа химического равновесия. Сдвиг химического равновесия под действием внешних факторов (принцип Ле Шателье).	1
18.	Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Кристаллогидраты. Количественные характеристики состава раствора. Процентная и молярная концентрация.	1
19.	Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Степень и константа диссоциации. Амфотерность. Водородный показатель (pH) раствора.	1
20.	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена.	1
21.	Различные случаи гидролиза солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.	1
22.	Необратимый гидролиз бинарных соединений. Необратимый совместный гидролиз.	1
23.	Расчетные задачи по уравнениям реакций.	1
24.	Реакции окислительно-восстановительные. Особые случаи ОВР. Направление ОВР.	1
25.	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) с использованием инертных электродов и растворимого анода.	1
26.	«Основы теоретической химии»	1
27.	Контрольная работа № 2 по теме «Основы теоретической химии»	1
	<b>Раздел 2. Неорганические соединения -20 часов</b>	
28.	Водород. Вода. Пероксид водорода.	1
29.	Галогены, галогениды. Галогеноводороды и кислородсодержащие соединения галогенов.	1
30.	Галогены, галогениды. Галогеноводороды и кислородсодержащие соединения галогенов	1
31.	Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон.	1
32.	Сера и ее соединения. Окислительные свойства серной кислоты, производство серной кислоты.	1
33.	Сера и ее соединения. Окислительные свойства серной кислоты, производство серной кислоты.	1

34.	Азот, нитриды, аммиак. Кислородные соединения азота, особенности азотной кислоты.	1
35.	Азот, нитриды, аммиак. Кислородные соединения азота, особенности азотной кислоты.	1
36.	Фосфор и его соединения. Фосфорные кислоты.	1
37.	Углерод, кремний и их соединения.	1
38.	Углерод, кремний и их соединения.	1
39.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных металлов).	1
40.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: алюминия).	1
41.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: переходных металлов (меди, цинка).	1
42.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: переходных металлов (хрома).	1
43.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: переходных металлов (хрома).	1
44.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: переходных металлов (железа).	1
45.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: переходных металлов (марганца).	1
46.	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1
47.	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.	1
48.	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)	1
49.	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)	1
50.	Важнейшие соли переходных элементов.	1
51.	Комплексные соединения переходных элементов.	1
52.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1
53.	Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные). Производство чугуна и стали.	1
54.	Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.	1
55.	Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.	1
56.	Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.	1
57.	Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.	1
58.	Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1
59.	Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1
60.	Расчетные задачи на растворимость.	1
61.	Расчетные задачи на растворимость.	1
62.	Расчетные задачи на установление состава смеси	1
63.	Расчетные задачи на установление состава смеси	1
64.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Контрольная работа №3 по теме «Неорганическая химия»</b>	1
65.	Решение комбинированных задач по уравнениям реакций	1
66.	Решение комбинированных задач по уравнениям реакций	1
67.	Решение комбинированных задач по уравнениям реакций	1
68.	Решение комбинированных задач по уравнениям реакций	1

## 6.

### 6. Учебно–методическое обеспечение образовательного процесса

1. Карцова А.А., Лёвкин А.Н. Химия: 11 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.; Вентана-Граф, 2012. Дополнительная литература для учащихся

2. Карцова А.А., Лёвкин А.Н. Химия: 11 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.; Вентана-Граф, 2013.

23 Химия: ЕГЭ: Учебно-справочные материалы для 11 класса (Серия «Итоговый контроль: ЕГЭ»). М.; СПб.: Просвещение, 2011.

4. Химия: КТМ: Контрольно-тренировочные материалы для 11 класса (Серия «Итоговый контроль: ЕГЭ»). М.; СПб.: Просвещение, 2012.

5. Химия: КТМ: Контрольно-тренировочные материалы для 11 класса (Серия «Итоговый контроль: ЕГЭ»). М.; СПб.: Просвещение, 2013.

6. Н.Э. Варавва Химия. Весь школьный курс в схемах и таблицах. М. «Эксмо».2014г. 6 А.А. Карцова, А.Н. Левкин Задачник по химии, 11 кл. Химический лицей. Профильный уровень. М. «Вентана-Граф» 2012 Интернет-ресурсы.

7. Кузьменко Н. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Издательство Московского университета. 2008

#### Интернет-ресурсы

1. Габриелян, О.С. Химия : 11класс: электронное учебное издание : мультимедийное приложение к учебнику О.С. Габриеляна. – режим доступа : <http://www.drofa.ru/catnews/dl/main/chemistry>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

3. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента. <http://www.drofa.ru/cat/product865.htm>

4.Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно- образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией

5. Видеофильмы по темам 8-11 класс

6. Видеокурс по темам 8-11(базовый курс) Медиаресурсы: – CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»

7. Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание). Техническое обеспечение: компьютер, проектор, интерактивная доска, принтер.

**Оценочные материалы 10 класс. (ЭЖ)**

**Контрольная работа №1 по теме «Строение и свойства углеводородов»**

**Вариант 1**

1. По правилу Марковникова происходит взаимодействие между

- 1)бутином-2 и хлороводородом
- 2)бутином-1 и водородом
- 3)бутином-1 и водой
- 4)бутаном и хлором
- 5)пропеном и бромоводородом
- 6)пропином и водой

Приведите уравнения реакций для данного взаимодействия.

2.Метан можно получить, используя

- 1)гидролиз карбида кальция
- 2)гидролиз карбида алюминия
- 3)реакцию Вюрца
- 4)сплавление ацетата натрия с гидроксидом натрия
- 5)электролиз раствора ацетата натрия
- 6)синтез-газ

Приведите уравнения реакций для данного взаимодействия.

3.Пропен в отличие от этена,

- 1)содержит тетраэдрический фрагмент атомов в молекуле
- 2)имеет несимметричное строение молекулы
- 3)образует межклассовые изомеры
- 4)плохо растворяется в воде
- 5)окисляется раствором перманганата калия
- 6)обесцвечивает бромную воду

4.Вычислите объем углекислого газа, который выделится полным сгорании 44,32 мл бензола (плотность 0,88 г/мл).

5.Осуществите превращения:

Метан- ацетилен- бензол- хлорбензол- толуол

**Контрольная работа №1 по теме «Строение и свойства углеводородов»**

**Вариант 2**

1. Бутин-2 способен реагировать с

- 1)аммиачным раствором оксида серебра
- 2)водным раствором щелочи
- 3)хлороводородом
- 4)бромом
- 5)натрием
- 6)водородом

Приведите уравнения реакций для данного взаимодействия.

2.Этан можно получить, используя

- 1)гидролиз карбида кальция
- 2)гидролиз карбида алюминия
- 3)реакцию Вюрца
- 4)сплавление пропионата натрия с гидроксидом натрия
- 5)электролиз раствора ацетата натрия
- 6)реакцию Коновалова

Приведите уравнения реакций для данного взаимодействия.

3. Этен в отличие от этана,

- 1) содержит атомы углерода в  $sp^2$  гибридизации
- 2) горит на воздухе светящимся пламенем
- 3) образует межклассовые изомеры
- 4) хорошо растворяется в воде
- 5) окисляется раствором перманганата калия
- 6) взаимодействует с бромом

4. Вычислите объем углекислого газа, который выделится при полном сгорании 27,6 г толуола.

5. Осуществите превращения:

Метан- хлорметан- этан- этилен- этиленгликоль

### Критерии оценивания

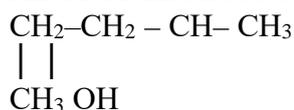
#### Контрольная работа №2 по теме «Строение и свойства кислородсодержащих органических соединений»

#### Часть А.

**A1.** В молекуле глюкозы содержатся функциональные группы:

- 1)  $-NH_2$  и  $-OH$
- 2)  $-NO_2$  и  $-OH$
- 3)  $-CONH_2$  и  $-OH$
- 4)  $-COOH$  и  $-OH$

**A2.** Название по международной номенклатуре вещества, формула которого



- 1) пентанол-2
- 2) метилбутанол
- 3) 1-метилбутанол-3
- 4) 4-метилбутанол-2

**A3.** Пищевой этиловый спирт получают:

- 1) гидратацией этилена
- 2) брожением глюкозы
- 3) гидролизом бромэтана
- 4) гидролизом целлюлозы

**A4.** Фенолят натрия образуется при взаимодействии фенола с:

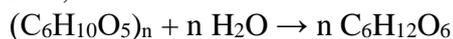
- 1) оксидом натрия
- 2) бромидом натрия
- 3) хлоридом натрия
- 4) гидроксидом натрия

#### Часть В.

*Прочитайте задания, подумайте, запишите решения и ответы. Мысли выражайте кратко и логично. Порядок выполнения заданий произвольный.*

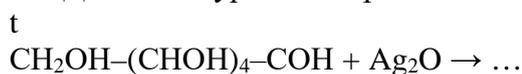
**B1.** Дополните фразу: Химическая реакция, уравнение которой

кат., t



является реакцией ....

**В2.** Допишите уравнение реакции «серебряного зеркала» для глюкозы:



**В3.** Напишите уравнение реакции окисления этилового спирта

. Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:

А.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ . Б.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

В.  $\text{HCOOCH}_3$ . Г.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .

2. Напишите уравнения реакций:

А. Муравьиной кислоты с оксидом магния.

Б. Межмолекулярной дегидратации спирта пропанол-1.

В. Гидролиза тристеаринового жира.

Укажите их тип, условия осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения согласно схеме:



Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

4. Вычислите массу металлического серебра, полученного при окислении 600 г 40% -го раствора формалина избытком аммиачного раствора оксида серебра.

### Промежуточная аттестация. Контрольная работа №3 по теме «Сложные вопросы органической химии»

1.1. Установите соответствие между формулой вещества и классом:

**Формула вещества:** **Класс соединений:**

А)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$  1) карбоновые кислоты

Б)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$  2) одноатомные спирты

В)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  3) альдегиды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам:

А	Б	В

1.2. Зачеркните одной чертой в любом направлении три стоящие подряд формулы веществ, относящихся к одному гомологическому ряду спиртов:

$\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	$\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}$
$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$

1.3. Выберите формулы изомеров:

1) этилформиат

2) уксусная кислота

3) метилацетат

4) пентановая кислота

5) пропановая кислота

2.1. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, которые реагируют с гидроксидом меди (II) при обычных условиях.

1. бензол и фенол

2. глицерин и этиленгликоль

3. уксусная кислота и глицерин

4. бутаналь и ацетон

5. пропанол-1 и бутанол-2

2.2. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) пропен и вода	1) пропанон
Б) этин и вода ( $H^+$ , $Hg^{2+}$ )	2) этаналь
В) пропин и вода ( $H^+$ , $Hg^{2+}$ )	3) пропанол-1
Г) пропанол-1 и оксид меди (II)	4) пропанол-2
	5) пропаналь

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам:

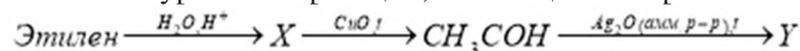
А	Б	В	Г

3. Запах свежего сена обусловлен, главным образом, веществом, которое называют кумарином. В этом веществе содержится 73,97% углерода, 4,11% водорода и 21,92% кислорода. Выведите простейшую формулу вещества кумарина.

4. Выпарив глицерин в водяной ванне, Сайрес Смит подлил к нему азотную кислоту и получил, не применяя охлаждающей смеси, несколько капель желтой маслянистой жидкости. Он принес сосуд с жидкостью к товарищам и сказал: - Вот вам... (Ж.Верн. Таинственный остров).

- Замените многоточие названием полученного вещества.
- Составьте структурную формулу этого вещества.
- К какому классу органических соединений относится данное вещество?
- Напишите уравнение реакции его получения из глицерина и азотной кислоты.

5. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Определите вещества X и Y.

6. Уксусная кислота образуется при брожении с доступом кислорода спиртосодержащих жидкостей (виноградного вина). Под действием фермента бактерий («уксусного грибка») происходит окисление спирта (этанола). В виде водных растворов эта кислота известна человеку с доисторических времен. Концентрированную кислоту путем перегонки винного и древесного уксуса впервые в 1537 г. получил немецкий естествоиспытатель Парацельс. При охлаждении ниже  $17^\circ C$  чистая кислота превращается в бесцветную кристаллическую массу, похожую на лед (ледяная уксусная кислота). При комнатной температуре остается бесцветной прозрачной жидкостью с невысокой вязкостью, примерно в 20 раз ниже, чем у серной кислоты. В настоящее время для получения уксусной кислоты в промышленных масштабах разработан процесс каталитического окисления *n*-бутана при нагревании ( $145^\circ C$ ) и давлении ( $50 \cdot 10^5$  Па).

1. Напишите уравнение химической реакции получения уксусной кислоты из этанола в присутствии кислорода.
2. Составьте уравнение химической реакции получения этановой кислоты современным методом.

**11 класс.**

**Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома. Строение вещества»  
I вариант**

**Часть 1.**

1.  $H_2$ ,  $O_2$ ,  $N_2$  – данные вещества образованы:

- а) ковалентной полярной      б) ионной      в) металлической      г) ковалентной неполярной

2. Только ковалентная связь наблюдается в соединении с формулой:

- а)  $Ba(OH)_2$       б)  $NH_4NO_3$       в)  $H_2SO_4$       г)  $Li_2CO_3$

3. Полярная ковалентная связь наблюдается в следующем веществе:

- а) углекислый газ      б) алмаз      в) сера      г) фосфор
4. Найдите вещество, имеющее металлический тип связи:
- а) мышьяк      б) галлий      в) фосфор      г) иод
5. Укажите название вещества, молекулы которого способны к образованию водородных связей:
- а) водород      б) гидрид натрия      в) муравьиная кислота      г) метан
6. Вещество, образованное элементами с порядковыми номерами 1 и 9, имеет кристаллическую решетку:
- а) атомную      б) молекулярную      в) ионную      г) металлическую
7. Воск имеет строение:
- а) твердое кристаллическое      б) жидкое      в) газообразное      г) твердое аморфное
8. Элемент Э с электронной формулой  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$  образует высший оксид, соответствующий формуле:
- А). Э<sub>2</sub>O. Б). Э<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. В). ЭO<sub>2</sub>. Г). Э<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.
9. Изотоп железа, в ядре которого содержится 28 нейтронов, обозначают:
- А).  $^{54}_{26}\text{Fe}$ . Б).  $^{56}_{26}\text{Fe}$ . В).  $^{57}_{26}\text{Fe}$ . Г).  $^{58}_{26}\text{Fe}$ .

### Часть 2.

10. Напишите электронную формулу, отражающую порядок распределения электронов по орбиталям в ионе алюминия.
11. Формула внешнего энергетического уровня атома химического элемента –  $3s^2 3p^3$ , определите: а) название элемента и заряд ядра его атома; б) положение элемента в периодической системе; в) к каким элементам (s-, p-, d-, f-) он принадлежит; г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида. Напишите электронную формулу, отражающую порядок распределения электронов по орбиталям в атоме этого элемента.

### Часть 3.

12. Выведите простейшую формулу соединения, если известен его элементный состав: кальция 81.1% и азота 18.9%
13. Вычислите объем оксида серы (IV), который может быть получен при сжигании 120 г серы, содержащей 30% примесей?

## Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома. Строение вещества» II вариант

### Часть 1.

1. Между атомами каких элементов химическая связь будет иметь ионный характер
- а) Li и F      б) C и O      в) S и Cl      г) Si и H
2. Только ковалентная связь наблюдается в соединении с формулой:
- а)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$       б)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$       в)  $\text{K}_2\text{SO}_4$       г)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
3. Только ионные связи наблюдаются в веществе:
- а) оксид натрия      б) сульфат меди      в) гидроксид кальция      г) сероводород
4. Найдите вещество, имеющее металлический тип связи:
- а) ртуть      б) хлор      в) сера      г) кремний
5. Укажите название вещества, молекулы которого способны к образованию водородных связей:
- а) водород      б) гидрид кальция      в) уксусная кислота      г) пропан
6. Вещество, образованное элементами с порядковыми номерами 35 и 12, имеет кристаллическую решетку:
- а) атомную      б) молекулярную      в) ионную      г) металлическую
7. Метан имеет строение
- а) твердое кристаллическое      б) жидкое      в) газообразное      г) твердое аморфное

8. Элемент Э с электронной формулой  $1s22s22p63s23p63d104s24p1$  образует высший оксид, соответствующий формуле:

А).  $\text{Э}2\text{О}$ . Б).  $\text{Э}2\text{О}3$ . В).  $\text{Э}\text{О}2$ . Г).  $\text{Э}\text{О}3$ .

9. Изотоп кальция, в ядре которого содержится 22 нейтрона, обозначают:

А).  $40/20\text{Ca}$ . Б).  $42/20\text{Ca}$ . В).  $44/20\text{Ca}$ . Г).  $48/20\text{Ca}$ .

### Часть 2.

10. Напишите электронную формулу, отражающую порядок распределения электронов по орбиталям в сульфид-ионе.

11. Формула внешнего энергетического уровня атома химического элемента –  $4s^24p^3$ , определите: а) название элемента и заряд ядра его атома; б) положение элемента в периодической системе; в) к каким элементам (s-, p-, d-, f-) он принадлежит; г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида.

Напишите электронную формулу, отражающую порядок распределения электронов по орбиталям в атоме этого элемента.

### Часть 3.

12. Выведите простейшую формулу соединения, если известен его элементный состав: углерода 27.3% и кислорода 72.7%

13. Вычислите объем оксида углерода (IV) (н. у.), который можно получить из мрамора массой 200 г, с массовой долей примесей 15%, и азотной кислоты.

## Критерии оценивания

### 10 класс Контрольная работа № 2 по теме «Основы теоретической химии» I вариант.

1. Путем электронного баланса составьте уравнение окислительно-восстановительной реакции:  
 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Cl}_2 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

2. При повышении температуры на каждые  $20^0\text{C}$  скорость увеличивается в 5 раз. Во сколько раз возрастет скорость реакции при повышении температуры на  $50^0\text{C}$ ?

3. При нагревании оксида азота (IV) в закрытом сосуде до некоторой температуры равновесие реакции:  $2\text{NO}_2 = 2\text{NO} + \text{O}_2$  установилось при следующих условиях:  $[\text{NO}_2] = 0,06$  моль/л;  $[\text{NO}] = 0,24$  моль/л;  $[\text{O}_2] = 0,12$  моль/л. Найдите константу равновесия для этой температуры.

4. В какую сторону сместится равновесие в системе:

$2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 570,3$  кДж при: а) повышении температуры; б) уменьшении давления; в) повышении концентрации.

5. Вычислите массу фтора (г), полученного электролизом расплава фторида кальция массой 39 г при 80 %-ном выходе.

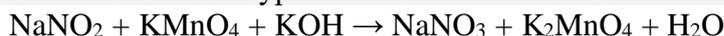
6. Щелочная среда образуется при гидролизе  $\text{KNO}_3, \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{ZnCl}_2$ . Объясните почему?

7. Запишите уравнение гидролиза, определите среду в растворе  $\text{FeCl}_2$

8. Запишите уравнение электролиза раствора  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

### 10 класс Контрольная работа № 2 по теме «Основы теоретической химии» II вариант.

1. Путем электронного баланса составьте уравнение окислительно-восстановительной реакции:



- Во сколько раз изменится скорость реакции при повышении температуры с  $60^{\circ}$  до  $100^{\circ}$  С, если температурный коэффициент равен 4?
- Вычислите константу равновесия для реакции:  $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ , зная что при состоянии равновесия концентрации веществ были:  $[\text{NO}] = 0,56$  моль/л;  $[\text{O}_2] = 0,28$  моль/л;  $[\text{NO}_2] = 0,44$  моль/л.
- В какую сторону сместится равновесие в системе:  
 $4\text{HCl} + \text{O}_2 = 2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$  кДж при: а)повышении давления, б)понижении температуры, в) повышении концентрации.
- Вычислите количество теплоты, выделившейся по уравнению реакции  $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 = 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2600$  кДж из 28 л (н.у.) ацетилена с 20% (по объему) примесей
- Кислая среда образуется при гидролизе  $\text{Na}_2\text{SO}_4, \text{K}_2\text{S}, \text{CuCl}_2$  Объясните почему?
- Запишите уравнение гидролиза, определите среду в растворе  $\text{K}_2\text{SO}_3$
- Запишите уравнение электролиза раствора  $\text{BaCl}_2$

### Критерии оценивания

#### Промежуточная аттестация. Контрольная работа №3 по теме «Неорганическая химия»

##### Вариант 1.

- Осуществите цепочку превращений неорганических веществ:  
 $\text{H}_2\text{S} \quad \text{S} \quad \text{H}_2\text{SO}_4 \quad \text{SO}_2 \quad \text{SO}_3 \quad \text{BaSO}_4$
- Осуществите цепочку превращений неорганических веществ:  
 $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$
- Напишите три реакции взаимодействия  $\text{SO}_3$  с другими классами веществ.
- На 12, 8 грамм меди подействовали избытком концентрированной серной кислоты при нагревании. Вычислите массу, объем (н. у.) и количество выделившегося газа.
- Решите задачу. К раствору серной кислоты массой 100 г прилили 104 г раствора хлорида бария с массовой долей 10% и выпавший осадок отделили фильтрованием. Для нейтрализации фильтрата потребовалось 50 мл 25% - ого раствора гидроксида натрия плотностью 1,28 г/мл. Определите массовую долю серной кислоты в исходном растворе.

#### Промежуточная аттестация. Контрольная работа №3 по теме «Неорганическая химия»

##### Вариант 2.

- Осуществите цепочку превращений неорганических веществ:  
 $\text{P} \quad \text{P}_2\text{O}_5 \quad \text{H}_3\text{PO}_4 \quad \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_3 \quad \text{P} \quad \text{PCl}_5$
- Осуществите цепочку превращений неорганических веществ:  
 $\text{Cu} \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$
- Напишите три реакции взаимодействия  $\text{CaO}$  с другими классами веществ.
- На 0,9 моль карбоната кальция подействовали 540 мл. 8% - ной соляной кислоты ( $\rho = 1,04$  г/см<sup>3</sup>). Какой газ и сколько его по объему выделится?
- Решите задачу. К 150 г раствора нитрата свинца(II) добавили избыток сульфида натрия. Выпавший осадок отфильтровали и растворили в концентрированной азотной кислоте, среди продуктов реакции имеются сульфат свинца(II) и 8,96 л оксида азота(II). Найдите массовую долю соли в исходном растворе.

### Критерии оценивания

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
  
**курса**  
**«Трудные вопросы истории»**  
**10 - 11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Нестерова Г.В.

**г. Оренбург, 2023**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В последнее время для поступления в ВУЗы все более востребованными являются обществоведческие дисциплины, в том числе и история. Уровень заданий ЕГЭ достаточно сложный и для успешной сдачи экзамена необходима дополнительная подготовка учащихся по истории.

Данный учебный курс предназначен для эффективной подготовки старшеклассников к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) по истории, который по своему содержанию соответствует государственному стандарту среднего (полного) образования по предмету. Курс призван оказать помощь в систематизации, углублении, обобщении знаний по модульным блокам: «История России с древности до конца XIV в.», «История России с начала XV до конца XVI вв.», «История России XVII- XVIII вв.» (10 класс), «Россия в XIX вв.», «Россия в первой половине XX в.», «Россия во второй половине XX в – начале XXI вв.» (11 класс).

Теоретический материал соответствует кодификатору элементов содержания по истории, проверяемых в рамках ЕГЭ. Последовательность тем курса подчинена логике построения элементов кодификатора, что усиливает практическую направленность курса.

В процессе подготовки к ЕГЭ по истории очень важно не только владеть содержанием курса, но и ориентироваться в типах заданий, на основе которых строится письменная работа, являющаяся формой проведения ЕГЭ. Поэтому после каждого модульного блока, учащиеся прорешивают задания части А, В, С. Данные задания и работа с ними призваны сформировать представления о форме контрольно-измерительных материалов по истории, уровне их сложности, особенностях их выполнения, и нацелены на отработку умений, проверяемых в рамках ЕГЭ. Особый упор делается на изучение и отработку базовых знаний дат, фактов, понятий и терминов, характерных признаков исторических явлений, причин и следствий событий, умение соотносить единичные факты и общие исторические явления, процессы, указывать их характерные черты, производить поиск информации в источнике.

### Цель курса:

систематизация, углубление и обобщение знаний и умений учащихся по истории России с древнейших времен до наших дней для более успешной сдачи ЕГЭ.

### Задачи курса:

- 1) преобразование содержания теоретического материала в более доступную для восприятия форму;
- 2) освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- 3) раскрытие и понимание сущности исторических понятий разной степени сложности;
- 4) применение социально-гуманитарных знаний в процессе решения познавательных и практических задач;
- 5) формирование и развитие умений сравнивать исторических деятелей, определять и объяснять собственное отношение к историческим личностям;
- 6) формирование умения работать с историческими документами, анализировать, извлекать нужную информацию;
- 7) воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- 8) формирование исторического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

В результате изучения курса ученик получит возможность:

Знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность и системность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;

- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- историческую обусловленность современных общественных процессов;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины, понятия, исторические личности.

Уметь:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема) и определять время, место, обстоятельства, причины создания источника, позицию автора;
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- распознавать понятия и их составляющие: соотносить видовые понятия с родовым и исключать лишнее;
- устанавливать соответствие между существенными чертами и признаками социальных явлений и историческими терминами, понятиями;
- называть термины и понятия, социальные явления, соответствующие предлагаемому контексту, и применять в предлагаемом контексте исторические термины и понятия.

Формы и приемы работы:

- лекции с последующим опросом;
- лекции с обсуждением документов;
- беседы;
- практические занятия;
- работа в парах, группах, индивидуально;
- выполнение работ по заданному алгоритму;
- решение заданий различной степени сложности.

Место курса в учебном плане:

Элективный курс по предмету «История» входит в цикл гуманитарных предметов. Программа курса предназначена для обучающихся 10 и 11 классов.

Общее количество времени на два года обучения составляет 102 ч. Общая недельная нагрузка в каждом году обучения составляет: в 10 классе - 1 час в неделю (34 ч. в год), в 11 классе - 2 часа в неделю (68 ч. в год),

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

### **Личностные результаты:**

У учащегося будут сформированы:

- знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края, его достижений и культурных традиций;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, стран Европы и Востока;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика.

Учащийся получит возможность для формирования:

- ориентации в системе моральных норм и ценностей;
- основ социально-критического мышления, ориентации в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установлении взаимосвязи между общественными и политическими событиями;
- умения вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умения конструктивно разрешать конфликты;
- готовности и способности к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Регулятивные:***

Учащийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей, выбирая наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- извлекать информацию из разных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;
- пользоваться справочной литературой;
- приемам отбора и систематизации материала на определенную тему;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.

Учащийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- самостоятельно вести поиск информации, ее анализ и отбор;
- самостоятельно извлекать информацию из разных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;
- свободно пользоваться справочной литературой;
- сопоставлять и сравнивать речевые высказывания с точки зрения их содержания;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

### ***Познавательные:***

Учащийся научится:

- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- высказываться в устной и письменной форме;
- проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- проектировать, корректировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон выполняемой предметной, метапредметной, личностно ориентированной деятельности;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- овладеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной деятельности и повседневной жизни.

### ***Коммуникативные:***

Учащийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладами, проектами.

Учащийся получит возможность научиться:

- свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- владеть разными видами монолога и диалога;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- основам коммуникативной рефлексии;
- свободно выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладами, проектами.

### **Предметные результаты:**

Учащийся научится:

- локализовать во времени хронологические рамки и рубежные события Новейшего времени как исторической эпохи, основные этапы отечественной и всеобщей истории Новейшего времени; соотносить хронологию истории России и всеобщей истории в Новейшее время;
- использовать историческую карту как источник информации о границах России и других государств в Новейшее время, об основных процессах социально-экономического развития, о местах важнейших событий, направлениях значительных передвижений — походов, завоеваний, колонизации и др.;
- анализировать информацию различных источников по отечественной и всеобщей истории Новейшего времени;
- составлять описание положения и образа жизни основных социальных групп в России и других странах в Новейшее время, памятников материальной и художественной культуры; рассказывать о значительных событиях и личностях отечественной и всеобщей истории Новейшего времени;
- систематизировать исторический материал, содержащийся в учебной и дополнительной литературе по отечественной и всеобщей истории Новейшего времени;
- раскрывать характерные, существенные черты:
  - а) экономического и социального развития России и других стран в Новейшее время;
  - б) эволюции политического строя;
  - в) развития общественного движения;
  - г) представлений о мире и общественных ценностях;
  - д) художественной культуры Новейшего времени;
- объяснять причины и следствия ключевых событий и процессов отечественной и всеобщей истории Новейшего времени (социальных движений, реформ и революций, взаимодействий между народами и др.);
- сопоставлять развитие России и других стран в Новейшее время, сравнивать исторические ситуации и события;
- давать оценку событиям и личностям отечественной и всеобщей истории Новейшего времени.

Учащийся получит возможность научиться:

- используя историческую карту, характеризовать социально-экономическое и политическое развитие России, других государств в Новейшее время;

- использовать элементы источниковедческого анализа при работе с историческими материалами (определение принадлежности и достоверности источника, позиций автора и др.);
- сравнивать развитие России и других стран в Новейшее время, объяснять, в чём заключались общие черты и особенности;
- применять знания по истории России и своего края в Новейшее время при составлении описаний исторических и культурных памятников своего города, края и т. д.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### 10 класс (34 ч.)

Введение. Особенности ЕГЭ по истории (1 ч.).

#### Раздел I «Древность и Средневековье» - (23 ч.)

*Тема 1. Народы и древнейшие государства на территории России (1 ч.).*

1.1. Восточнославянские племена и их соседи. Занятия, общественный строй, верования восточных славян.

*Тема 2. Русь в IX – начале XII в. (5 часов).*

2.1. Возникновение государственности у восточных славян. Князья и дружина.

2.2. Вечевые порядки. Принятие христианства. Категории населения. Русская Правда.

2.3. Международные связи Древней Руси.

2.4. Культура Древней Руси. Христианская культура и языческие традиции.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Русь в IX – начале XII в.».*

Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

*Тема 3. Русские земли и княжества в XII – середине XV в. (6 ч.).*

3.1. Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики.

3.2. Монгольское завоевание. Образование Монгольского государства. Русь и Орда. Экспансия с Запада.

3.3. Москва как центр объединения русских земель. Политика московских князей. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и освобождения от ордынского владычества.

3.4. Восстановление экономики русских земель. Колонизация Северо-Восточной Руси. Формы землевладения и категории населения. Русский город.

3.5. Культурное развитие русских земель и княжеств.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Русские земли и княжества в XII – середине XV в.».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

*Тема 4. Российское государство во второй половине XV – XVII в. (11 ч.).*

4.1. Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Становление органов центральной власти.

4.2. Свержение ордынского ига. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения.

4.3. Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Закрепощение крестьян.

4.4. Расширение территории России в XVI в.: завоевания и колонизационные процессы. Ливонская война.

4.5. Формирование национального самосознания. Развитие культуры народов России в XV–XVII вв. Усиление светских элементов в русской культуре XVII в.

4.6. Смуты. Социальные движения в России в начале XVII в. Борьба с Речью Посполитой и со Швецией.

4.7. Ликвидация последствий Смуты. Первые Романовы.

4.8. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Юридическое оформление крепостного права.

4.9. Церковный раскол.

4.10. Социальные движения XVII в.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Российское государство во второй половине XV – XVII в.».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

#### Раздел II «Новое время» (8 ч.)

*Тема 1. Россия в XVIII в. (8 ч.).*

1.1. Петровские преобразования. Абсолютизм. Формирование чиновничье-бюрократического аппарата. Традиционные порядки и крепостничество в условиях развёртывания модернизации.

1.2. Северная война. Провозглашение Российской империи.

1.3. Законодательное оформление сословного строя. «Просвещённый абсолютизм».

1.4. Особенности экономики России в XVIII в.: господство крепостного права и зарождение капиталистических отношений.

1.5. Русское просвещение.

1.6. Культура народов России и её связь с европейской и мировой культурой XVIII в.

1.7. Превращение России в мировую державу в XVIII в.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия в XVIII в.».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

Итоговое занятие. Написание пробного ЕГЭ – (2 ч.)

**11 класс (68 ч.)**

**Раздел II «Новое время» - (30 ч.)**

*Тема 2. Россия в первой половине XIX в. (12 ч.)*

Введение. Особенности ЕГЭ по истории.

2.1. Правовые реформы и мероприятия по укреплению абсолютизма в первой половине XIX в. Особенности экономики России в первой половине XIX в. Начало промышленного переворота.

2.2. Отечественная война 1812 г.

2.3. Движение декабристов.

2.4. Консерваторы. Славянофилы и западники. Русский утопический социализм.

Культура народов России и её связь с европейской и мировой культурой первой половины XIX в.

2.5. Имперская внешняя политика самодержавия. Крымская война и её последствия для страны.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия в первой половине XIX в.».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

*Тема 3. Россия во второй половине XIX – начале XX в. (18 ч.)*

3.1. Реформы 1860–1870-х гг.

3.2. Политика контрреформ.

3.3. Капиталистические отношения в промышленности и сельском хозяйстве. Роль государства в экономической жизни страны.

3.4. Нарастание экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации. Реформы С.Ю. Витте.

Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков.

3.5. Восточный вопрос во внешней политике Российской империи. Россия в системе военно-политических союзов.

Русско-японская война.

3.6. Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX – начале XX в. Критический реализм. Русский авангард. Развитие науки и системы образования.

3.7. Революция 1905–1907 гг. Становление российского парламентаризма. Либерально-демократические, радикальные, националистические движения.

3.8. Реформы П.А. Столыпина.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия во второй половине XIX – начале XX в.».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

**Раздел III «Новейшая история» - (18 ч.)**

*Тема 1. Россия в Первой мировой войне. Революция и Гражданская война в России (12 часов).*

1.1. Россия в Первой мировой войне. Влияние войны на российское общество.

1.2. Революция 1917 г. Временное правительство и Советы.

1.3. Политическая тактика большевиков, их приход к власти. Первые декреты советской власти. Учредительное собрание.

1.4. Гражданская война и иностранная интервенция. Политические программы участвующих сторон. Политика «военного коммунизма». Итоги Гражданской войны.

1.5. Переход к новой экономической политике.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия в Первой мировой войне. Революция и Гражданская война в России».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

*Тема 2. СССР в 1922–1991 гг. (18 ч.)*

2.1. Образование СССР. Выбор путей объединения. Национально-государственное строительство. Партийные дискуссии о путях и методах построения социализма в СССР. Культ личности И.В. Сталина. Массовые репрессии. Конституция СССР 1936 г.

2.2. Причины свёртывания новой экономической политики. Индустриализация, коллективизация.

Идеологические основы советского общества и культура в 1920–1930-х гг. «Культурная революция». Ликвидация неграмотности, создание системы образования.

2.3. Внешнеполитическая стратегия СССР в 1920–1930-х гг. СССР накануне Великой Отечественной войны.

Причины, этапы Великой Отечественной войны. Героизм советских людей в годы войны.

2.4. Партизанское движение. Тыл в годы войны. Идеология и культура в годы войны.

СССР в антигитлеровской коалиции.

Итоги Великой Отечественной войны. Роль СССР во Второй мировой войне и решение вопросов о послевоенном устройстве мира.

Восстановление хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг.

2.5. Холодная война. Военно-политические союзы в послевоенной системе международных отношений. Формирование мировой социалистической системы.

2.6. XX съезд КПСС и осуждение культа личности. Экономические реформы 1950–1960-х гг., причины их неудач. Замедление экономического роста.

2.7. «Застой» как проявление кризиса советской модели развития. Конституционное закрепление руководящей роли КПСС. Конституция СССР 1977 г.

2.8. Попытки модернизации советской экономики и политической системы в 1980-х гг. «Перестройка» и «гласность». Формирование многопартийности.

2.9. СССР в мировых и региональных кризисах и конфликтах после Второй мировой войны. Политика «разрядки». «Новое политическое мышление». Распад мировой социалистической системы.

Особенности развития советской культуры в 1950–1980-х гг.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «СССР в 1922–1991 гг.».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

### **Тема 3. Российская Федерация (6 ч.)**

3.1. Кризис власти: последствия неудачи политики «перестройки». Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения 1991 г. и распад СССР.

Политический кризис сентября – октября 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г. Общественно-политическое развитие России во второй половине 1990-х гг. Политические партии и движения Российской Федерации. Российская Федерация и страны – участницы Содружества Независимых Государств.

3.2. Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия.

Российская Федерация в 2000–2012 гг.: основные тенденции социально-экономического и общественно-политического развития страны на современном этапе. В.В. Путин. Д.А. Медведев.

3.3. Россия в мировых интеграционных процессах и формирующейся современной международно-правовой системе.

Современная российская культура.

*Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Российская Федерация».* Проверка уровня знаний и умений по пройденной теме.

### **Итоговое занятие. Написание пробного ЕГЭ (1 ч.)**

Проверка уровня подготовки учащихся к Единому государственному экзамену.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### 10 класс (34 ч.)

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Введение. Особенности ЕГЭ по истории	1
2	<b>Раздел I «Древность и Средневековье»</b> Тема 1. Народы и древнейшие государства на территории России	<b>23</b> 1
3	Тема 2. Русь в IX – начале XII в.	5
4	Тема 3. Русские земли и княжества в XII – середине XV в.	6
5	Тема 4. Российское государство во второй половине XV – XVII в.	11
6	<b>Раздел II «Новое время»</b> Тема 1. Россия в XVIII в.	<b>8</b>
7	<b>Итоговое занятие</b> Написание пробного ЕГЭ	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

#### 11 класс (68 ч.)

№	Наименование раздела	Ко-во часов
1	<b>Раздел II «Новое время»</b> Тема 2. Россия в первой половине XIX в.	<b>15</b> 6
2	Тема 3. Россия во второй половине XIX – начале XX в.	9
3	<b>Раздел III «Новейшая история»</b> Тема 1. Россия в Первой мировой войне. Революция и Гражданская война в России	<b>18</b> 6
4	Тема 2. СССР в 1922–1991 гг.	9
5	Тема 3. Российская Федерация	3
6	<b>Итоговое занятие</b> Написание пробного ЕГЭ	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 класс (34 ч.)

№ п/п	Раздел/Тема урока	Кол-во часов
1.	Введение. Особенности ЕГЭ по истории	1
	<b>Раздел I «Древность и Средневековье» -(23 ч.)</b> <b>Тема 1. Народы и древнейшие государства на территории России (1 ч.)</b>	
2.	Восточнославянские племена и их соседи. Занятия, общественный строй, верования восточных славян	1
	<b>Тема 2. Русь в IX – начале XII в. (5 ч.)</b>	
3.	Возникновение государственности у восточных славян. Князья и дружина	1
4.	Вечевые порядки. Принятие христианства. Категории населения. Русская Правда	1
5.	Международные связи Древней Руси	1
6.	Культура Древней Руси. Христианская культура и языческие традиции	1
7.	<i>Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Русь в IX – начале XII в.».</i>	1
	<b>Тема 3. Русские земли и княжества в XII – середине XV в. (6 ч.)</b>	
8.	Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики	1
9.	Монгольское завоевание. Образование Монгольского государства. Русь и Орда. Экспансия с Запада	1
10.	Москва как центр объединения русских земель. Политика московских князей. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и освобождения от ордынского владычества	1
11.	Восстановление экономики русских земель. Колонизация Северо-Восточной Руси. Формы землевладения и категории населения. Русский город	1
12.	Культурное развитие русских земель и княжеств	1
13.	<i>Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Русские земли и княжества в XII – середине XV в.»</i>	1
	<b>Тема 4. Российское государство во второй половине XV – XVII в. (11 ч.)</b>	
14.	Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Становление органов центральной власти	1
15.	Свержение ордынского ига. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения	1
16.	Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Закрепощение крестьян	1
17.	Расширение территории России в XVI в.: завоевания и колонизационные процессы. Ливонская война	1
18.	Формирование национального самосознания. Развитие культуры народов России в XV–XVII вв. Усиление светских элементов в русской культуре XVII в.	1
19.	Смута. Социальные движения в России в начале XVII в. Борьба с Речью Посполитой и со Швецией	1
20.	Ликвидация последствий Смуты. Первые Романовы	1
21.	Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Юридическое оформление крепостного права	1
22.	Церковный раскол	1
23.	Социальные движения XVII в.	1
24.	<i>Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Российское государство во второй половине XV–XVI вв.»</i>	1
	<b>Раздел II «Новое время» - (8 ч.)</b> <b>Тема 1. Россия в XVIII в. (8 ч.)</b>	
25.	Петровские преобразования. Абсолютизм. Формирование чиновничье-бюрократического аппарата. Традиционные порядки и крепостничество в	1

	условиях развёртывания модернизации	
26.	Северная война. Провозглашение Российской империи	1
27.	Законодательное оформление сословного строя. «Просвещённый абсолютизм»	1
28.	Особенности экономики России в XVIII в.	1
29.	Русское просвещение	1
30.	Культура народов России и её связь с европейской и мировой культурой XVIII в.	1
31.	Превращение России в мировую державу в XVIII в.	1
32.	<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия в XVIII в.»</i>	1
33.	Итоговое занятие. Написание пробного ЕГЭ	1
34.	Итоговое занятие. Написание пробного ЕГЭ	1

### 11 класс (68 ч.)

№ п/п	Раздел/Тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел II «Новое время» (30 ч.)</b>		
<b>Тема 2. Россия в первой половине XIX в. (12 ч.)</b>		
1.	Введение. Особенности ЕГЭ по истории.	1
2.	Правовые реформы и мероприятия по укреплению абсолютизма в первой половине XIX в.	1
3.	Особенности экономики России в первой половине XIX в.	1
4.	. Начало промышленного переворота	1
5.	Отечественная война 1812 г.	1
6.	Движение декабристов	1
7.	Консерваторы. Славянофилы и западники.	1
8.	Русский утопический социализм.	1
9.	Культура народов России и её связь с европейской и мировой культурой первой половины XIX в.	1
10.	Имперская внешняя политика самодержавия.	1
11.	Крымская война и её последствия для страны	1
12.	<i>Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия в первой половине XIX в.»</i>	1
<b>Тема 3. Россия во второй половине XIX – начале XX в. (18 ч.)</b>		
13.	Реформы 1860–1870-х гг.	1
14.	Политика контрреформ	1
15.	Капиталистические отношения в промышленности и сельском хозяйстве.	1
16.	Роль государства в экономической жизни страны	1
17.	Нарастание экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации.	1
18.	Реформы С.Ю. Витте.	1
19.	Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков	1
20.	Восточный вопрос во внешней политике	1
21.	Российской империи.	1
22.	Россия в системе военно-политических союзов.	1
23.	Русско-японская война	1
24.	Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX – начале XX в. Критический реализм.	1
25.	Русский авангард. Развитие науки и системы образования	1
26.	Революция 1905–1907 гг.	1
27.	Становление российского парламентаризма.	1
28.	Либерально-демократические, радикальные, националистические движения	1
29.	Реформы П.А. Столыпина	1

30.	<i>Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия во второй половине XIX – начале XX в.»</i>	1
	<b>Раздел III «Новейшая история» (36 ч.)</b> <b>Тема 1. Россия в Первой мировой войне. Революция и Гражданская война в России (12 ч.)</b>	
31.	Россия в Первой мировой войне.	1
32.	Влияние войны на российское общество	1
33.	Революция 1917 г.	1
34.	Временное правительство и Советы	1
35.	Политическая тактика большевиков, их приход к власти.	1
36.	Первые декреты советской власти. Учредительное собрание	1
37.	Гражданская война и иностранная интервенция.	1
38.	Политические программы участвующих сторон.	1
39.	Политика «военного коммунизма».	1
40.	Итоги Гражданской войны	1
41.	Переход к новой экономической политике	1
42.	<i>Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Россия в Первой мировой войне. Революция и Гражданская война в России»</i>	1
	<b>Тема 2. СССР в 1922–1991 гг. (18 ч.)</b>	
43.	Образование СССР. Выбор путей объединения. Национально-государственное строительство. Партийные дискуссии о путях и методах построения социализма в СССР.	1
44.	Культ личности И.В. Сталина. Массовые репрессии. Конституция СССР 1936 г.	1
45.	Причины свёртывания новой экономической политики. Индустриализация, коллективизация.	1
46.	Идеологические основы советского общества и культура в 1920–1930-х гг. «Культурная революция». Ликвидация неграмотности, создание системы образования	1
47.	Внешнеполитическая стратегия СССР в 1920–1930-х гг. СССР накануне Великой Отечественной войны.	1
48.	Причины, этапы Великой Отечественной войны. Героизм советских людей в годы войны	1
49.	Партизанское движение. Тыл в годы войны. Идеология и культура в годы войны. СССР в антигитлеровской коалиции.	1
50.	Итоги Великой Отечественной войны. Роль СССР во Второй мировой войне и решение вопросов о послевоенном устройстве мира. Восстановление хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг.	1
51.	Холодная война. Военно-политические союзы в послевоенной системе международных отношений.	1
52.	Формирование мировой социалистической системы	1
53.	XX съезд КПСС и осуждение культа личности.	1
54.	Экономические реформы 1950–1960-х гг., причины их неудач. Замедление экономического роста	1
55.	«Застой» как проявление кризиса советской модели развития. Конституционное закрепление руководящей роли КПСС. Конституция СССР 1977 г	1
56.	Попытки модернизации советской экономики и политической системы в 1980-х гг. «Перестройка» и «гласность». Формирование многопартийности	1
57.	СССР в мировых и региональных кризисах и конфликтах после Второй мировой войны. Политика «разрядки». «Новое политическое мышление».	1
58.	Распад мировой социалистической системы.	1
59.	Особенности развития советской культуры в 1950–1980-х гг.	1
60.	<i>Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «СССР в 1922–1991 гг.»</i>	1
	<b>Тема 3. Российская Федерация (6 ч.)</b>	
61.	Кризис власти: последствия неудачи политики «перестройки». Августовские	1

	события 1991 г. Беловежские соглашения 1991 г. и распад СССР. Политический кризис сентября – октября 1993 г.	
62.	Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г. Общественно-политическое развитие России во второй половине 1990-х гг. Политические партии и движения Российской Федерации. Российская Федерация и страны – участницы Содружества Независимых Государств	1
63.	Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия.	1
64.	Российская Федерация в 2000–2012 гг.: основные тенденции социально-экономического и общественно-политического развития страны на современном этапе. В.В. Путин. Д.А. Медведев	1
65.	Россия в мировых интеграционных процессах и формирующейся современной международно-правовой системе.	1
66.	Современная российская культура.	1
67.	<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы. Работа с тренировочными тестами ЕГЭ по теме «Российская Федерация»</i>	1
68.	Итоговое занятие. Написание пробного ЕГЭ	1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Алексеев С.И. История России с древнейших времен до наших дней в схемах и таблицах: 10-11 классы: учебное пособие / С.И.Алексеев, Б.Ф.Мазуров. – 2-е изд., дораб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2012.
2. Баранов П.А., Шевченко С.В. История. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. – М.: АСТ, 2016.
3. Данилов А.А., Уткин А.И., А.В.Филиппов. История России 1900-1945. 11 класс. – М.: Просвещение, 2008.
4. Данилов А.А., Уткин А.И., А.В.Филиппов. История России 1945-2008. 11 класс. – М.: Просвещение, 2008.
5. Загладин Н.В., Симония Н.А. История России и мира в XX – начале XXI века. 11 класс. – 6-е изд. испр. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2007.
6. История. ЕГЭ-2022. Тематический тренинг: все типы заданий: учебно-методическое пособие / под ред. Р.В. Пазина. – Ростов н/Д: Легион, 2021.
7. История России. Хрестоматия. 6-10 классы. В 2-х частях. Часть 1. Электронная форма. – М.: Просвещение, 2015.
8. История России. Хрестоматия. 6-10 классы. В 2-х частях. Часть 2. Электронная форма. – М.: Просвещение, 2015
9. Контрольно-измерительные материалы. История России. Базовый уровень: 11 класс / Сост. К.В. Волкова. – М.: ВАКО, 2012.
10. Левандовский А.А., Щетинов Ю.А., С.В.Мироненко. История России XX – начало XXI века. – М.: Просвещение, 2011.
11. Маркин С.А. История. Картографический тренинг. Пособие для подготовки к ЕГЭ. – Ростов н/Д: Феникс, 2016.
12. Маркин С.А. История. Выполнение задания 24. Пособие для подготовки к ЕГЭ. – Ростов н/Д: Феникс, 2017.
13. Пазин Р.В., Ушаков П.А. История. Практикум по работе с иллюстративным материалом. – Ростов н/Д: Легион, 2018.
14. Пазин Р.В. История. ЕГЭ. 10-11-е классы. Анализ исторического источника: учебное пособие / Р.В. Пазин. – 11-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Легион, 2020.
15. Пазин Р.В., Ушаков П.А. История. Картографический практикум. – Ростов н/Д: Легион, 2017.
16. Сахаров А.Н. История России с древнейших времён до наших дней. Учебник. – М.: Проспект, 2012.
17. Сахаров А.Н., Боханов А.Н. История России XVIII-XIX века. учебник для 10 класса. – М.: ООО «Русское слово», 2013.
18. Степанов Ю.Г. История. Подготовка к экзамену. 11 класс. Курс лекций по истории России с древнейших времен до современности. – Саратов: «Лицей», 2004.
19. Чернова М.Н. История. История российской культуры: практикум. – М.: Экзамен, 2017.
20. Чернова М.Н. История. История России 18-19 века. Исторические портреты. – М.: Экзамен, 2019.
21. Энциклопедический справочник школьника. История России. – М.: ОЛМА ПРЕСС, 2007.

### Сайты, которые будут полезны для подготовки к ЕГЭ по истории:

- 1 <http://ege.edu.ru/>
- 2 <http://ege.ru/>
- 3 <http://www.ctege.info/>
- 4 <http://www.fipi.ru/>
- 5 <http://4ege.ru/>
- 6 <http://reshuege.ru/>
- 7 <http://gotovkege.ru/>
- 8 <https://ege.yandex.ru/social/>
- 9 <https://учисьучись.рф/testing/8/>

- 10 <http://egewin.ru/testy-ege>
- 11 <http://www.resolventa.ru/demo/obsh/demoegeobsh.htm>
- 12 <http://www.youtube.com/watch?v=cDGqOfy5pMU>
- 13 <http://sdavayka.ru/ege/2/>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА  
МОАУ "СОШ № 79" г. Оренбурга**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МОАУ СОШ № 79»  
от 29.08.2023 № 01-15/188

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса  
«Финансовая грамотность. Цифровой мир»  
10 - 11 класс**

Автор - составитель:  
учитель Нестерова Г.В.

**г. Оренбург, 2023**

## 1. Пояснительная записка

Примерная рабочая программа учебного курса «Финансовая грамотность. Цифровой мир» на уровне среднего общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, Примерной программы воспитания, а также с учётом Методических рекомендаций Центрального банка Российской Федерации по разработке и организации программ по основам финансовой грамотности и Единой рамки компетенций по финансовой грамотности, одобренной межведомственной координационной комиссией по реализации Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017—2023 гг.

Примерная рабочая программа курса «Финансовая грамотность. Цифровой мир» основана на преемственности с программой для уровня основного общего образования. Лежащие в её основе положения предполагают формирование устойчивых личных установок в рамках финансовой культуры старших подростков. Финансовая грамотность. Цифровой мир как часть культуры общества и личности включает ценности, связанные с совокупностью традиций, норм, правил, алгоритмов, лучших практик рационального финансового поведения, навыков и умений ответственного потребления, эффективного использования денег и обеспечения финансовой безопасности, знаний в области финансовых отношений, о национальной финансовой системе, действующих финансовых институтах, финансах и финансовом планировании, финансовых инструментах, услугах и их роли в жизни человека и общества, правах, ответственности и обязанности потребителей финансовых услуг и финансовых посредников.

Программа по финансовой культуре предполагает использование образовательной технологии, в основе которой лежит системно-деятельностный подход, а также применение информационно-коммуникационных технологий в сфере финансовой культуры для обеспечения практико-ориентированного и функционального использования знаний о финансах в повседневной жизни старшими подростками. Содержание программы основывается на возрастных особенностях обучающихся и предусматривает комплексное освоение компонентов финансовой культуры.

В этой связи отбор содержания определяется следующими факторами, влияющими на финансовое поведение молодёжи во время обучения на уровне среднего общего образования: запрос на выбор профессии и профессиональное образование; завершающий этап социализации в школе, который связан с повышением социального статуса на данном уровне общего образования; расширение взаимодействия с государственными органами и предоставляемыми услугами; усложнением потребностей, связанных с участием в финансовых отношениях; повышением роли цифровых технологий в том числе в предоставлении финансовых услуг молодёжи и необходимостью обеспечения безопасности в финансовой сфере. Значительное место в содержании учебного курса отводится исследованию возможностей использования инвестиций и изучению темы о деятельности фондового рынка, инструментах на этом рынке и создании условий для инвестирования денежных средств, обеспечения безопасности и защиты от рисков.

Задачами реализации учебного курса «Финансовая грамотность. Цифровой мир» являются: формирование компонентов финансовой культуры у обучающихся старшего подросткового возраста с опорой на прочные знания о роли государства в экономическом развитии и проведении денежно-кредитной и фискальной политики, компонентах финансовой системы, роли финансовых технологий и особенностей инвестирования, в том числе при использовании цифровых сервисов, возможностей профессионального выбора молодёжи;

развитие личности на исключительно важном этапе её социализации — в старшем подростковом возрасте, становление её финансовой культуры, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка; развитие интереса к отношениям внутри финансовой системы, определения позиций себя как инвестора; способности к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю при использовании финансовых сбережений и будущей пенсии; мотивации к высокопроизводительной, наукоёмкой трудовой деятельности, ориентированной на получение доходов; мотивации к применению страховых услуг;

освоение комплекса умений по обеспечению финансовой безопасности, защите персональных данных при использовании интернет-сервисов, антикоррупционного поведения;

развитие компетентностей функционально грамотного человека в области финансово-

экономических отношений: получать из разнообразных источников и критически осмысливать финансовую информацию, систематизировать, анализировать полученные данные о деньгах, инвестициях, доходности финансовых инструментов; освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для активного участия в экономической жизни общества, семьи;

создание условий для освоения обучающимися способов успешного взаимодействия с различными политическими, правовыми, финансово-экономическими и другими социальными институтами для реализации личностного потенциала в современном динамично развивающемся российском обществе;

формирование опыта применения полученных финансовых знаний и умений для выстраивания отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий в общегражданской и семейно-бытовой сферах; для соотнесения своих действий и действий других людей с нравственными ценностями и нормами поведения, установленными законом; содействия правовыми способами и средствами защите правопорядка в обществе.

Курс «Финансовая грамотность. Цифровой мир» позволяет реализовать межпредметные связи с учебными предметами «Обществознание», «История», «Математика», «География».

#### **Место учебного курса в учебном плане**

Общее число часов, отведённых на изучение учебного курса

«Финансовая грамотность. Цифровой мир», — 102 ч.: 10 класс — 34 ч, 11 класс — 68 ч.

Программа учебного курса может быть использована для организации элективных курсов (курсов по выбору) в зависимости от ресурсов образовательной организации.

## **2. Планируемые результаты освоения программы учебного курса «Финансовая грамотность. Цифровой мир» на уровне среднего общего образования. Личностные результаты**

***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:***

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):***

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:***

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной

самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:***

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности.

***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:***

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:***

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

***Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:***

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к

возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

***Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:***

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

#### **Метапредметные результаты**

##### ***1. Регулятивные универсальные учебные действия:***

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

##### ***2. Познавательные универсальные учебные действия:***

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

##### ***3. Коммуникативные универсальные учебные действия:***

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т. д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием

адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты**

- Осваивать и применять знания о финансовой системе, национальной платежной системе Российской Федерации; государственном бюджете; инфляции и покупательной способности; факторах устойчивого развития экономики и других сфер жизнедеятельности; налогообложении, налогах и их видах, налоговых вычетах; финансовом капитале; особенностях регулирования финансового рынка в периоды кризисов; об основных формах труда; инвестировании и его механизмах; ценных бумагах; видах предпринимательской деятельности; видах капитала; участниках финансовых отношений;

- характеризовать финансовые потребности личности, связанные с уплатой налогов, получением социальных льгот и пособий; наёмный труд и его особенности; современный рынок труда; трудовые ресурсы и рынок труда в Российской Федерации и возможности трудоустройства молодёжи; роль фондовых бирж в экономике; фондовый рынок;

- устанавливать и объяснять взаимосвязи между сбережениями и инвестированием; способами и сферами инвестирования; прогнозировать изменение дохода в зависимости от собственной трудовой деятельности;

- использовать полученные знания об ошибках начинающего инвестора; сберегательных сертификатах; ценных бумагах, в том числе акциях и облигациях;

- искать и извлекать информацию о социальных льготах и пособиях; работе фондового рынка; защите персональных данных и финансовой информации при работе с цифровыми устройствами; определять отличия мошеннических предложений от подлинных инвестиционных продуктов;

- анализировать, обобщать, систематизировать об эмоциональном интеллекте; выявлять риски, сопутствующие инвестированию денег на рынке ценных бумаг;

- приводить примеры управления личным временем и финансами; ценных бумаг и операций с ними, деятельности брокеров, дилеров, финансовых консультантов; мошенничества;

- устанавливать и объяснять взаимосвязи между финансовым мошенничеством и потерями личных финансовых средств; сбережениями и инвестированием; деятельностью и видами страхования; способами и сферами инвестирования; прогнозировать изменение дохода в зависимости от собственной трудовой деятельности;

- использовать полученные знания об ошибках начинающего предпринимателя; сберегательных сертификатах;

- определять и аргументировать опасность навязывания финансовых услуг;

- решать задачи по противодействию мошенничеству, основам финансового здоровья;

- овладеть смысловым чтением сложных финансовых документов;

- искать и извлекать информацию о паевых инвестиционных фондах; защите при работе с цифровыми устройствами; определять отличия мошеннических предложений от подлинных инвестиционных продуктов;

- оценивать собственные поступки и поведение других людей в контексте знаний о постановке жизненных целей, выбора финансовых инструментов;

- приобретать опыт использования полученных знаний при защите прав потребителей финансовых услуг, в том числе цифровых финансовых услуг; проявлять критическое отношение к рекламе инвестиционных продуктов;

- приобретать опыт совместной деятельности в учебных группах при решении финансовых задач, осуществлении проектной и исследовательской деятельности, при взаимодействии с представителями разных этнических групп.

### **3. Содержание учебного курса «Финансовая грамотность. Цифровой мир»**

#### **10 класс**

##### **Раздел 1. Государство и финансовая система**

Понятие «финансовая система». Роль государства в экономике. Основные финансово-экономические институты, их роль, функции и полномочия. Финансовая политика государства. Национальная платежная система.

Государственный бюджет. Виды бюджета. Бюджетное устройство. Бюджетный процесс. Доходы и расходы государственного бюджета. Государственный долг. Инициативное бюджетирование.

Инфляция и покупательная способность. Последствия инфляции.

Факторы устойчивого развития. Основы глобального финансового рынка. Риски и ограничения глобальной финансовой системы.

##### **Раздел 2. Государство и человек**

Сущность налогообложения. Налоги и их виды. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты: общая характеристика. Государственные услуги в электронном виде. Субъекты и объекты социальной защиты. Социальные пособия. Льготы. Материнский капитал. Государственная помощь семье. Пенсия. Виды пенсий. Пенсионное планирование. Баланс доходов и потребления на этапах жизненного цикла.

Финансовые платформы и экосистемы. Цифровые финансовые сервисы. Риски цифровых технологий для потребителя.

#### **11 класс**

##### **Раздел 1. Инвестиции, инвесторы, риски**

Финансовый капитал. Виды финансового рынка. Особенности регулирования финансового рынка в период кризиса. Риски и возможности во время финансового кризиса.

Акции, облигации, государственные облигации, паевые инвестиционные фонды, сберегательные сертификаты. Выбор цели инвестирования. Определение суммы, горизонта инвестирования и уровня допустимого риска.

Управление инвестиционным портфелем. Выбор стратегии инвестиций. Инвестиции и операции в цифровой среде. Выбор актива и времени сделки. Арбитраж. Хеджирование. Диверсификация. Эффективное использование активов и пассивов. Индивидуальный инвестиционный счет. Подходы к управлению финансовыми рисками. Финансовая дисциплина.

##### **Раздел 2. Профессия и финансовое благополучие человека**

Риски здоровья, риски выбора региона или страны, риски выбора компании или смены рабочего места. Формирование фундамента для будущего, экономия за счёт наёмного работника, пенсии, здравоохранение, штрафы, изъятия, биржа труда, пособие по безработице. Требования официального трудоустройства. Риски семьи. Комплексное финансовое обслуживание. Заработная плата. Премияльные выплаты и поддержка наёмного работника.

## 4. Тематическое планирование

### 10 класс (34 ч)

№п/п	Раздел, тема урока	Содержание программы	Элементы финансовой компетентности
<b>1.</b>	<b>Государство и финансовая система (17 ч)</b>		
1.1	Понятие «финансовая система»	Роль государства в экономике. Экономические цели и функции государства в финансовой сфере	Понимать роль Банка России в регулировании современного денежнообращения и уровня инфляции; знать, что инфляция влияет на сбережения; понимать, почему важно знать об уровне инфляции, а также о процентных ставках при выборе сберегательного продукта; знать, что гражданин имеет право на получение качественных услуг (как потребитель, собственник, налогоплательщик, инвестор и др.); понимать, что существуют финансовые услуги, которые не регулируются российским законодательством оправах потребителя(например, пенсионные,налоговые, инвестиционные).
1.2	Компоненты финансовой системы	Основные финансово-экономические институты, их роль, функции и полномочия. Финансовая политика государства. Финансовый рынок. Национальная платежная система	
1.3	Государственный бюджет и интересы граждан	Бюджет. Виды бюджета. Бюджетное устройство. Бюджетный процесс. Платежный баланс. Доходы и расходы государственного бюджета. Государственный долг. Инициативное бюджетирование	
1.4	Инфляция и её последствия	Инфляция и покупательная способность. Последствияинфляции	
1.5	Государственная политика устойчивого развития	Факторы устойчивого развития. Влияние устойчивого развития на личные финансы	
1.6	Международная финансовая система	Основы глобального финансового рынка. Международные расчеты. Риски и ограничения глобальной финансовой системы	
<b>2.</b>	<b>Человек и государство (17 ч)</b>		
2.1	Налоговая система России	Сущность налогообложения. Функции налогов. Налоговая система. Налоги и их виды. Налоговые системы разных эпох	Понимать, что правительственные решения, в том числе решения о налогах и льготах, могут влиять на личные и семейные расходы и сбережения; понимать, что такоеналоги, зачем они нужны и каковы направления использования налоговых поступлений в государственный бюджет; знать основные объекты налогообложения физических лиц и соответствующие имналоги; понимать достоинства и недостатки пропорциональной и прогрессивной систем
2.2	Права и обязанности налогоплательщика	Учет налогоплательщиков. Виды налогов физических лиц. Налоговая декларация.Налоговые вычеты. Налогообложение самозанятых и предпринимателей	

	Пенсионная система России	Пенсия. Пенсионная система. Персонифицированный учет пенсионных прав граждан. Виды пенсий. Государственная пенсия. Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное обеспечение. Корпоративная пенсия. Система гарантирования пенсионного обеспечения	налогообложения; знать об основных социальных выплатах, предоставляемых государством; находить информацию об основных видах пенсий и пособий, которые обеспечиваются государством; находить информацию о практиках инициативного бюджетирования, в том числе школьного;
2.4	Пенсионное планирование	Пенсионное планирование. Баланс доходов и потребления на этапах жизненного цикла	проявлять ответственность и своевременно осуществлять уплату налогов;
2.5	Социальная политика государства	Субъекты и объекты социальной защиты. Виды социальных пособий и выплат. Социальные льготы. Государственные программы поддержки	быть готовым осуществлять взаимодействие с государством для получения полагающихся выплат и пособий;
2.6	Финансовые экосистемы	Финансовые платформы и экосистемы. Электронная коммерция, информационные технологии и образ жизни. Цифровые финансовые сервисы. Риски цифровых технологий для потребителя	проявлять интерес к возможности участия в проектах инициативного бюджетирования;
2.7	Электронное государство для граждан	Виды электронных государственных услуг. Оплата штрафов, налогов, ЖКХ, госпошлин, исполнительных требований. Способы оплаты электронных государственных услуг. Риски оформления электронных государственных услуг	быть готовым развивать навыки проектной деятельности для целей школьного инициативного бюджетирования;
3.	Практикумы, проектная деятельность	Практические задания по содержанию раздела	иметь представление о порталах, предоставляющих государственные услуги; знать об алгоритмах пользования сайтами и личными кабинетами ФНС России, ПФР, госуслуг и др.
4.	Итоговое повторение		

## 11 класс (68 ч)

№ п/п	Раздел, тема урока	Содержание программы	Элементы финансовой компетентности
<b>1.</b>	<b>Инвестиции, инвесторы, риски (48 ч)</b>		
1.1	Финансовый рынок	Финансовый капитал. Виды финансового рынка. Регулирование и инфраструктура финансового рынка	<p>Понимать, что такое инвестирование; знать, что такое ценные бумаги, какими они бывают; понимать, что инвестиции могут принести как доход, так и убытки;</p> <p>знать, что разные инвестиционные продукты имеют различный уровень риска потери вложенных денег и доходности; знать основное правило инвестирования: чем выше ожидаемая доходность, тем выше риск; уметь рассчитывать доходность отдельных осуществленных операций с различными инвестиционными продуктами; выявлять риски, сопутствующие инвестированию денег на рынке ценных бумаг; проявлять критическое отношение к рекламе инвестиционных продуктов; проявлять ответственность в решениях, связанных с приобретением инвестиционных продуктов; знать, что реалистичность предлагаемой доходности инвестиционных продуктов; определять отличия мошеннических предложений от подлинных инвестиционных продуктов; понимать принцип действия инвестиционного калькулятора; понимать возможности управления</p>
1.2	Портрет инвестора в современном мире	Виды инвесторов и типы их поведения. Финансовая дисциплина. Квалификация инвесторов	
1.3	Сделки с инвестиционными активами	Эмиссия ценных бумаг. Виды сделок с ценными бумагами: акция, облигация, пай фонда. Особенности операций с производными финансовыми инструментами: фьючерс, форвардный контракт, своп, опцион. Сделки с ценными бумагами на биржевом и внебиржевом рынке. Формы расчетов по сделкам с ценными бумагами. Вложения в инвестиционные и акционерные фонды. Венчурное инвестирование. Сделки с иностранными ценными бумагами и депозитарными расписками. Сделки с валютой. Виды биржевых товаров и инвестирование в них. Особенности инвестирования в драгоценные металлы, недвижимость и предметы искусства	
1.4	Первоначальные навыки инвестирования	Выбор цели инвестирования. Определение суммы, горизонта инвестирования и уровня допустимого риска. Выбор инвестиционной стратегии: пассивное, активное инвестирование. Определение торговой стратегии. Доверительное управление. Брокерский счет. Индивидуальный инвестиционный счет. Выбор активов. Особенности налогообложения сделок. Типичные ошибки начинающих инвесторов. Влияние психологических факторов на решения инвесторов	
1.5	Финансовые технологии для инвестиций	Инвестиции и операции в цифровой среде. Торговые и аналитические системы. Торговые системы и интернет-трейдинг. Торговые роботы и алгоритмический трейдинг. Риски цифровых технологий в инвестировании.	

1.6	Управление инвестиционным портфелем и рисками	Инвестиционный портфель. Управление инвестиционным портфелем. Выбор инвестиционной стратегии. Анализ финансовой и нефинансовой информации. Фундаментальный и технический анализ. Хеджирование. Диверсификация. Подходы к управлению рисками инвестиционного портфеля. Кредитный риск. Процентный риск. Валютный риск. Рыночный риск. Прогнозирование, анализ и оценка последствий возможных финансовых рисков	инвестиционными продуктами с помощью онлайн-сервисов; пользоваться различными онлайн сервисами при знакомстве с управлением инвестициями.
1.7	История финансовых кризисов	История финансовых кризисов. Особенности регулирования финансового рынка в период кризиса. Меры поддержки финансового сектора в период кризиса. Виды и география финансовых кризисов. Виды санкций и их влияние на финансовый рынок. Эмбарго. Риски и возможности во время финансового кризиса. Модели поведения инвестора во время финансового кризиса	
2.	<b>Профессия и финансовое благополучие человека (20 ч)</b>		
2.1	Выбор профессии	Факторы выбора профессии. Возможности и риски при выборе региона или страны работодателя. Уровень качества жизни и доходов в разных регионах. Финансовые аспекты выбора работодателя или его смены. Формирование индивидуального карьерного трека. Влияние образования на доходы. Инвестиции в профессию	Понимать, что экономическая ситуация в стране влияет на личное благосостояние и благосостояние семьи; уметь различать зарплату до и после уплаты налога на доходы физических лиц; быть готовым обсуждать со взрослыми стоимость приобретаемых товаров и услуг, условия трудоустройства и другие вопросы, связанные с финансами; понимать влияние образования на последующую карьеру и доходы.
2.2	Ценности и трудовая деятельность	Ценности организации. Разнообразие и инклюзия. Гендерное равенство. Баланс финансового благополучия и работы	
2.3	Профессиональная мобильность	Профессиональная мобильность. Риски здоровья. Требование официального трудоустройства. Риски семьи	
2.4	Финансовые отношения с работодателем	Финансовые условия трудового договора. Заработная плата. Виды материальной и нематериальной мотивации работника. Биржа труда. Пособие по безработице. Эффективный контракт	
3.	<b>Практикум, проектная деятельность</b>	Практические задания по содержанию раздела	
4.	<b>Итоговое повторение</b>		

## 5. Поурочное планирование

### 10 класс (34 ч)

№ п/а	Раздел, тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Государство и финансовая система (17 ч)</b>		
1.	Понятие «финансовая система»	1
2.	Понятие «финансовая система»	1
3.	Понятие «финансовая система»	1
4.	Компоненты финансовой системы	1
5.	Компоненты финансовой системы	1
6.	Государственный бюджет и интересы граждан	1
7.	Государственный бюджет и интересы граждан	1
8.	Государственный бюджет и интересы граждан	1
9.	Инфляция и её последствия	1
10.	Инфляция и её последствия	1
11.	Инфляция и её последствия	1
12.	Государственная политика устойчивого развития	1
13.	Государственная политика устойчивого развития	1
14.	Государственная политика устойчивого развития	1
15.	Международная финансовая система	1
16.	Международная финансовая система	1
17.	Международная финансовая система	1
<b>Раздел 2. Человек и государство (17 ч)</b>		
18.	Налоговая система России	1
19.	Налоговая система России	1
20.	Права и обязанности налогоплательщика	1
21.	Права и обязанности налогоплательщика	1
22.	Пенсионная система России	1
23.	Пенсионная система России	1
24.	Пенсионное планирование	1
25.	Пенсионное планирование	1
26.	Социальная политика государства	1
27.	Социальная политика государства	1
28.	Финансовые экосистемы	1
29.	Финансовые экосистемы	1
30.	Электронное государство для граждан	1
31.	Электронное государство для граждан	1
32.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Практикумы, проектная деятельность	1
33.	Практикумы, проектная деятельность	1
34.	Итоговое повторение	1

## 11 класс (68 ч)

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Инвестиции, инвесторы, риски (48 ч)</b>		
1.	Финансовый рынок. Виды финансового рынка.	1
2.	Финансовый рынок. Регулирование и инфраструктура финансового рынка	1
3.	Портрет инвестора в современном мире. Виды инвесторов и типы их поведения.	1
4.	Портрет инвестора в современном мире. Финансовая дисциплина.	1
5.	Портрет инвестора в современном мире. Квалификация инвесторов	1
6.	Сделки с инвестиционными активами. Эмиссия ценных бумаг.	1
7.	Сделки с инвестиционными активами. Виды сделок с ценными бумагами: акция, облигация, пай фонда.	1
8.	Сделки с инвестиционными активами. Особенности операций с производными финансовыми инструментами: фьючерс, форвардный контракт, своп, опцион.	1
9.	Сделки с инвестиционными активами. Сделки с ценными бумагами на биржевом и внебиржевом рынке.	1
10.	Сделки с инвестиционными активами. Формы расчетов по сделкам с ценными бумагами.	1
11.	Сделки с инвестиционными активами. Вложения в инвестиционные и акционерные фонды.	1
12.	Сделки с инвестиционными активами. Венчурное инвестирование.	1
13.	Сделки с инвестиционными активами. Сделки с иностранными ценными бумагами и депозитарными расписками.	1
14.	Сделки с инвестиционными активами. Сделки с валютой.	1
15.	Сделки с инвестиционными активами. Виды биржевых товаров и инвестирование в них.	1
16.	Сделки с инвестиционными активами. Особенности инвестирования в драгоценные металлы, недвижимость и предметы искусства	1
17.	Первоначальные навыки инвестирования. Выбор цели инвестирования	1
18.	Первоначальные навыки инвестирования. Определение суммы, горизонта инвестирования и уровня допустимого риска.	1
19.	Первоначальные навыки инвестирования. Выбор инвестиционной стратегии: пассивное, активное инвестирование.	1
20.	Первоначальные навыки инвестирования. Определение торговой стратегии.	1
21.	Первоначальные навыки инвестирования. Доверительное управление.	1
22.	Первоначальные навыки инвестирования. Брокерский счет.	1
23.	Первоначальные навыки инвестирования. Индивидуальный инвестиционный счет.	1
24.	Первоначальные навыки инвестирования. Выбор активов.	1
25.	Первоначальные навыки инвестирования. Особенности налогообложения сделок.	1
26.	Индивидуальный инвестиционный счет. Типичные ошибки начинающих инвесторов.	1
27.	Индивидуальный инвестиционный счет. Влияние психологических факторов на решения инвесторов	1
28.	Финансовые технологии для инвестиций. Инвестиции и операции в цифровой среде.	1

29.	Финансовые технологии для инвестиций. Торговые и аналитические системы.	1
30.	Финансовые технологии для инвестиций. Торговые системы и интернет-трейдинг.	1
31.	Финансовые технологии для инвестиций. Торговые роботы и алгоритмический трейдинг.	1
32.	Финансовые технологии для инвестиций. Риски цифровых технологий в инвестировании.	1
33.	Управление инвестиционным портфелем ирисками. Инвестиционный портфель.	1
34.	Управление инвестиционным портфелем и рисками. Управление инвестиционным портфелем.	1
35.	Управление инвестиционным портфелем и рисками. Выбор инвестиционной стратегии.	1
36.	Управление инвестиционным портфелем и рисками. Анализ финансовой и нефинансовой информации.	1
37.	Управление инвестиционным портфелем ирисками. Фундаментальный и технический анализ.	1
38.	Управление инвестиционным портфелем и рисками. Хеджирование. Диверсификация.	1
39.	Управление инвестиционным портфелем и рисками. Подходы к управлению рисками инвестиционного портфеля.	1
40.	Управление инвестиционным портфелем ирисками. Кредитный риск. Процентный риск.	1
41.	Управление инвестиционным портфелем и рисками. Валютный риск. Рыночный риск.	1
42.	Управление инвестиционным портфелем ирисками. Прогнозирование, анализ и оценка последствий возможных финансовых рисков	1
43.	История финансовых кризисов.	1
44.	История финансовых кризисов. Особенности регулирования финансового рынка в период кризиса.	1
45.	История финансовых кризисов. Меры поддержки финансового сектора в период кризиса.	1
46.	История финансовых кризисов. Виды и география финансовых кризисов.	1
47.	История финансовых кризисов. Виды санкций и их влияние на финансовый рынок.	1
48.	История финансовых кризисов. Эмбарго.	1
49.	История финансовых кризисов. Риски и возможности во время финансового кризиса	1
50.	История финансовых кризисов. Модели поведения инвестора во время финансового кризиса	1
<b>Раздел 2. Профессия и финансовое благополучие человека (20 ч)</b>		
51.	Выбор профессии. Факторы выбора профессии. Возможности и риски при выборе региона или страны работодателя.	1
52.	Выбор профессии. Уровень качества жизни и доходов в разных регионах.	1
53.	Выбор профессии. Финансовые аспекты выбора работодателя или его смены.	1
54.	Выбор профессии. Формирование индивидуального карьерного трека.	1
55.	Выбор профессии. Влияние образования на доходы. Инвестиции в профессию	1
56.	Ценности и трудовая деятельность. Ценности организации. Разнообразие и инклюзия.	1

57.	Ценности и трудовая деятельность. Гендерное равенство.	1
58.	Ценности и трудовая деятельность. Баланс финансового благополучия и работы	1
59.	Профессиональная мобильность. Профессиональная мобильность.	1
60.	Профессиональная мобильность. Риски здоровья.	1
61.	Профессиональная мобильность. Требования официального трудоустройства. Риски семьи	1
62.	Финансовые отношения с работодателем. Финансовые условия трудового договора.	1
63.	Финансовые отношения с работодателем. Зарботная плата	1
64.	Финансовые отношения с работодателем. Виды материальной и нематериальной мотивации работника.	1
65.	Финансовые отношения с работодателем. Биржа труда. Пособие по безработице.	1
66.	Финансовые отношения с работодателем. Эффективный контракт	1
67.	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b> Практикум, проектная деятельность	1
68.	Итоговое повторение	1

## 6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### Литература.

1. Н.И. Берзон, Основы финансовой экономики. Учебное пособие. 10-11классы М.: Вита-Пресс, 2018.
2. А. Горяев, В. Чумаченко Финансовая грамота. М.: Юнайтед Пресс, 2018.
3. А.П. Архипов, Азбука страхования: Для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М.: Вита-Пресс, 2018.
4. В.С. Савенок, Как составить личный финансовый план и как его реализовать М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. 5. Материалы обучения по основам финансовой грамотности (тексты к видео - лекциям) Москва 2018.
6. Г. Королёва, Т. Бурмистрова Экономика. Учебное пособие 10-11 классы М. «Вентана Граф», 2016.

### Интернет-ресурсы для учащихся:

7. [www.nlu.ru](http://www.nlu.ru)
8. [www.banki.ru](http://www.banki.ru)
9. [www.banki.ru](http://www.banki.ru)
10. [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)
11. [www.prostrahovanie.ru](http://www.prostrahovanie.ru)