

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ (ЕНП) 2024-2026 уч. гг.**

<b>Обязательные учебные предметы</b>	
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Русский язык (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p><b>Цель:</b> 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;</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>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;</li> <li>- 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 другие); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>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.</p>

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 русском литературном 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 другое). 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 в корне. Употребление разделительных ь и ы. Правописание приставок. Буквы ы—и после приставок. Правописание суффиксов. Правописание н и нн 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 другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другому.

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 и прослушанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие.

План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

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 другие) (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

	<p>аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.</p> <p>Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.</p> <p>Основные нормы употребления однородных членов предложения.</p> <p>Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.</p> <p>Основные нормы построения сложных предложений.</p> <p>Пунктуация. Основные правила пунктуации. Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.</p> <p>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.</p> <p>Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении.</p> <p>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.</p> <p>Функциональная стилистика. Культура речи</p> <p>Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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.</p>
<p><b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b></p>	<p>работа на уроке, тестирование, контрольная работа, орфографическая работа, диктант, сочинение.</p>
<p><b>Промежуточная</b></p>	<p>СЭП, ТП, ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II</p>

<b>аттестация</b>	полугодие; 11 класс - II полугодие) Диктант (11 класс, I полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Литература (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цели изучения литературы на уровне среднего общего образования 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; 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.</p> <p>Достижение целей изучения литературы возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных во ФГОС СОО.</p> <p>Задачи, связанные 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 обучающихся 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.</p> <p>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 литературы 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.</p> <p>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 учетом историко-литературной обусловленности, культурного контекста и связей с современностью с использованием теоретико-литературных знаний и представления об историко-литературном процессе.</p> <p>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</p>

	<p>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.</p> <p>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 Интернете.</p>
<p><b>Содержание учебного предмета</b></p>	<p>Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до 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»).</p> <p>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 другие. 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 другие. 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 другие. 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 другие. 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 другие. А.П. Чехов. Рассказы (не менее трёх по выбору). Например, «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишнёвый сад»</p> <p>Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?», Д. И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).</p> <p>Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г. Тукая, К. Хетагурова и других.</p> <p>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 другие.</p> <p>Зарубежная поэзия второй половины XIX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и другие.</p> <p>Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана «Перед восходом солнца», Г. Ибсена «Кукольный дом» и другие.</p>

А.И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Гранатовый браслет», «Олеся» и другие.

Л.Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие.

М. Горький. Рассказы (один по выбору). Например, «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. 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 другие.

И.А. Бунин. Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие.

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 другие. 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 другие. 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 другие.

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 другие.

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 другие.

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 другие. 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 другие.

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 другие.

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

	<p>«В окопах Сталинграда»; Е.И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость» и другие. А.А. Фадеев «Молодая гвардия». В.О. Богомолов «В августе сорок четвёртого».</p> <p>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 других.</p> <p>Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов «Вечно живые» и другие. 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 другие.</p> <p>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 другие. В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и другие. 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 другие.</p> <p>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 другие.</p> <p>Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трёх прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов («Братья и сёстры» (фрагменты из романа), повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пёс, бегущий краем моря», «Белый пароход» и другие); В.И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор» и другие); Г.Н. Владимов («Верный Руслан»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы» и другие); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «Во сне ты горько плакал» и другие); В.О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых» и другие); Захар Прилепин (рассказ «Белый квадрат» и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Пикник на обочине» и другие); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен», «Другая жизнь», «Дом на набережной» и другие); В.Т. Шаламов («Колымские рассказы», например, «Одинокый замер», «Инжектор», «За письмом» и другие) и другие.</p> <p>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, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.</p> <p>Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын»; К.В. Драгунская «Рыжая пьеса» и другие</p> <p>Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других.</p>
<p><b>Формы контроля и оценки знаний,</b></p>	<p>опрос, тестирование, сочинение, защита проекта</p>



<b>умений обучающихся</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	СЭП, ТП, ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс - II полугодие) Сочинение (11 класс, I полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Иностранный язык (Английский)</b> <b>(уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	Базовый (пороговый) уровень усвоения учебного предмета «Иностранный (английский) язык» ориентирован на создание общеобразовательной и общекультурной подготовки, на формирование целостных представлений обучающихся о мире, об общечеловеческих ценностях, о важности общения с целью достижения взаимопонимания в целом и о языке как средстве межличностного и межкультурного общения в частности. Достижение порогового уровня владения иностранным (английским) языком позволяет выпускникам российской школы использовать его для общения в устной и письменной форме как с носителями изучаемого иностранного (английского) языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения. Кроме того, пороговый уровень владения иностранным (английским) языком позволяет использовать иностранный (английский) язык как средство для поиска, получения и обработки информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях, использовать словари и справочники на иностранном языке, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
<b>Содержание учебного предмета</b>	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,

	<p>писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.</p> <p>11 КЛАСС</p> <p>Коммуникативные умения</p> <p>Совершенствование умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.</p> <p>Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.</p> <p>Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.</p> <p>Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.</p> <p>Школьное образование, школьная жизнь. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.</p> <p>Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.</p> <p>Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи: увлечения и интересы. Любовь и дружба.</p> <p>Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.</p> <p>Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам.</p> <p>Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности.</p> <p>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность.</p> <p>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.</p> <p>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	Опрос, тестирование, защита проекта, контрольная работа, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.
<b>Промежуточная аттестация</b>	СЭП, ТП, ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс - I полугодие; 11 класс - I, II полугодие) 10 класс - II полугодие - Тестирование
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Иностранный язык (Немецкий) (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цель:</p> <p>дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции; развитие способности и готовности к самостоятельному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний.</p> <p>Задачи:</p> <p>обобщение ранее изученного языкового материала, необходимого для овладения устной и письменной речью на иностранном языке; использование двуязычных и одноязычных (толковых) словарей и другой справочной литературы;</p>

	<p>развитие умений ориентироваться в письменном и аудиотексте на иностранном языке;</p> <p>развитие умений обобщать информацию, выделять ее из различных источников;</p> <p>использование выборочного перевода для достижения понимания текста;</p> <p>интерпретация языковых средств, отражающих особенности культуры немецкоязычных стран;</p> <p>участие в проектной деятельности межпредметного характера, в том числе с использованием Интернет;</p>
<p><b>Содержание учебного предмета</b></p>	<p>10 класс</p> <p>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 вузе, 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, столицы и 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 так далее.</p> <p>класс</p> <p>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.</p>

	<p>Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.</p> <p>Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам.</p> <p>Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности.</p> <p>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и так далее). Интернет-безопасность.</p> <p>Родная страна и страна/страны изучаемого языка :географическое положение, столицы, крупные города, регионы; система образования; достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.</p> <p>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 так далее.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	Опрос, тестирование, контрольная работа, защита проекта
<b>Промежуточная аттестация</b>	СЭП, ТП, ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс - I, II полугодие) СЭП, ТП, ГП, ЕНП, УП Тестирование (10 класс, II полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Математика (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Приоритетными целями обучения математике в 10—11 классах на базовом уровне являются:</p> <p>формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;</p> <p>подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;</p> <p>развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;</p> <p>формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.</p> <p>Цель освоения программы учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» на углубленном уровне - 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.</p> <p>Цель освоения программы учебного курса «Геометрия» на базовом уровне обучения – общеобразовательное и общекультурное развитие обучающихся</p>

	<p>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.</p> <p>Приоритетными задачами освоения учебного 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 практикоориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.</p> <p>Цель освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» - 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.</p>
<p><b>Содержание учебного предмета</b></p>	<p>Курс «Алгебра и начала математического анализа»</p> <p>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.</p> <p>Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.</p> <p>Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.</p> <p>Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени.</p> <p>Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.</p> <p>Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел.</p> <p>Степень с рациональным показателем. Свойства степени.</p> <p>Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.</p> <p>Тождества и тождественные преобразования.</p> <p>Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.</p> <p>Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод</p>

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.  
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.  
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.  
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.  
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.  
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.  
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.  
Курс «Геометрия»  
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.  
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.  
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.

	<p>Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.</p> <p>Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.</p> <p>Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара.</p> <p>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.</p> <p>Курс «Вероятность и статистика»</p> <p>Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.</p> <p>Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями.</p> <p>Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.</p> <p>Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.</p> <p>Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.</p> <p>Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.</p> <p>Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.</p> <p>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.</p> <p>Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований.</p> <p>Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	опрос, контрольная работа, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.
<b>Промежуточная аттестация</b>	ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс – I полугодие; 11 класс – I, II полугодие) Контрольная работа (10 класс – II полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Информатика (уровень освоения – базовый уровень)</b>



<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.</p> <p>сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;</p> <p>сформированность основ логического и алгоритмического мышления;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;</p> <p>создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>«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.</p> <p>«Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики; вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных; основы алгебры логики и компьютерного моделирования.</p> <p>«Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.</p> <p>«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.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	<p>Практическая работа, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.</p>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<p>СЭП, ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс - I полугодие)</p> <p>Практическая работа (11 класс - II полугодие)</p>
<b>Название учебного предмета</b>	<p><b>Физика (уровень освоения – базовый)</b></p>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цель:</p> <p>формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;</p> <p>развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;</p> <p>формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;</p> <p>формирование умений объяснять явления с использованием физических</p>

	<p>знаний и научных доказательств;  формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.  Задачи:  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.</p>
<p><b>Содержание учебного предмета</b></p>	<p>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.  Механика  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. Центростремительное ускорение.  Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.  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.  Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек.</p>

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.

Молекулярная физика и термодинамика

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.

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. КПД тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Экологические проблемы теплоэнергетики.

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.

Электродинамика

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, электромметр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.  
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.  
ЭДС 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 р—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.  
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. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея.  
Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле.  
Правило Ленца.  
Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.  
Энергия магнитного поля катушки с током.  
Электромагнитное поле.  
Колебания и волны  
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.  
Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс.  
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.

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.

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.

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

Квантовая физика

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

Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц.

	<p>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.</p> <p>Спонтанное и вынужденное излучение.</p> <p>Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы.</p> <p>Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга—Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.</p> <p>Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада.</p> <p>Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.</p> <p>Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.</p> <p>Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики.</p> <p>Элементарные частицы. Открытие позитрона.</p> <p>Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.</p> <p>Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.</p> <p>Элементы астрофизики</p> <p>Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.</p> <p>Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение.</p> <p>Солнечная система.</p> <p>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.</p> <p>Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик.</p> <p>Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.</p> <p>Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.</p> <p>Нерешённые проблемы астрономии</p> <p>Обобщающее повторение</p> <p>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».</p> <p>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 естественнонаучных представлений о природе</p>
<p><b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b></p>	<p>опрос, тестирование, контрольная работа, выступление с докладом, защита проекта.</p>

<b>Промежуточная аттестация</b>	СЭП, ТП, ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс - I полугодие; 11 класс - I, II полугодие) Тестирование (10 класс - II полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Химия (уровень освоения – углубленный уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цель: создание условий для достижения уровня знаний по химии, необходимого для продолжения образования в направлениях, связанных с использованием химии и с осуществлением научной и исследовательской и иной деятельностью;</p> <p>Задачи: сформировать у обучающихся умение видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; уметь различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию; сформировать у обучающихся целостное представление о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания; организовать условия для приобретения обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>Основы органической химии</p> <p>Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений. Классификация и особенности органических реакций. Реакционные центры. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций. Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи. Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофиле и электрофиле. Алканы. Электронное и пространственное строение молекулы метана. <math>sp^3</math>-гибридизация орбиталей атомов углерода. Гомологический ряд и общая формула алканов. Систематическая номенклатура алканов и радикалов. Изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства алканов: галогенирование, дегидрирование, термическое разложение, крекинг как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение алканов как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Изомеризация как способ получения высокосортного бензина. Механизм реакции свободнорадикального замещения. Получение алканов. Реакция Вюрца. Нахождение в природе и применение алканов. Циклоалканы. Строение</p>

молекул циклоалканов. Общая формула циклоалканов. Номенклатура циклоалканов. Изомерия циклоалканов: углеродного скелета, межклассовая, пространственная (цис-транс-изомерия). Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Реакции присоединения и радикального замещения. Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена.  $sp^2$ -гибридизация орбиталей атомов углерода.  $\sigma$ - и  $\pi$ -связи. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Номенклатура алкенов. Изомерия алкенов: углеродного скелета, положения кратной связи, пространственная (цис-транс-изомерия), межклассовая. Физические свойства алкенов. Реакции электрофильного присоединения как способ получения функциональных производных углеводородов. Правило Марковникова, его электронное обоснование. Реакции окисления и полимеризации. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Промышленные и лабораторные способы получения алкенов. Правило Зайцева. Применение алкенов. Алкадиены. Классификация алкадиенов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных алкадиенов. Общая формула алкадиенов. Номенклатура и изомерия алкадиенов. Физические свойства алкадиенов. Химические свойства алкадиенов: реакции присоединения (гидрирование, галогенирование), горения и полимеризации. Вклад С.В. Лебедева в получение синтетического каучука. Вулканизация каучука. Резина. Многообразие видов синтетических каучуков, их свойства и применение. Получение алкадиенов. Алкины. Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена.  $sp$ -гибридизация орбиталей атомов углерода. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура. Изомерия: углеродного скелета, положения кратной связи, межклассовая. Физические свойства алкинов. Химические свойства алкинов: реакции присоединения как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Реакции замещения. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом. Применение ацетилена. Арены. История открытия бензола. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Изомерия и номенклатура гомологов бензола. Общая формула аренов. Физические свойства бензола. Химические свойства бензола: реакции электрофильного замещения (нитрование, галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений; присоединения (гидрирование, галогенирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Получение бензола. Особенности химических свойств толуола. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Ориентационные эффекты заместителей. Применение гомологов бензола. Спирты. Классификация, номенклатура спиртов. Гомологический ряд и общая формула предельных одноатомных спиртов. Изомерия. Физические свойства предельных одноатомных спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства: взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксигруппы, с галогеноводородами как способ получения растворителей, внутри- и межмолекулярная дегидратация. Реакция горения: спирты как топливо. Получение этанола: реакция брожения глюкозы, гидратация этилена. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина. Фенол. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Физические свойства фенола. Химические свойства



(реакции с натрием, гидроксидом натрия, бромом). Получение фенола. Применение фенола. Альдегиды и кетоны. Классификация альдегидов и кетонов. Строение предельных альдегидов. Электронное и пространственное строение карбонильной группы. Гомологический ряд, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Физические свойства предельных альдегидов. Химические свойства предельных альдегидов: гидрирование; качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II)) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Получение предельных альдегидов: окисление спиртов, гидратация ацетилена (реакция Кучерова). Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида. Ацетон как представитель кетонов. Строение молекулы ацетона. Особенности реакции окисления ацетона. Применение ацетона. Карбоновые кислоты. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Строение предельных одноосновных карбоновых кислот. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот (реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями) как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации и ее обратимость. Влияние заместителей в углеводородном радикале на силу карбоновых кислот. Особенности химических свойств муравьиной кислоты. Получение предельных одноосновных карбоновых кислот: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Важнейшие представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная и бензойная. Высшие предельные и непредельные карбоновые кислоты. Оптическая изомерия. Асимметрический атом углерода. Применение карбоновых кислот. Сложные эфиры и жиры. Строение и номенклатура сложных эфиров. Межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Физические свойства жиров. Химические свойства жиров: гидрирование, окисление. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Применение жиров. Мыла́ как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла. Углеводы. Классификация углеводов. Физические свойства и нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: ацилирование, алкилирование, спиртовое и молочнокислое брожение. Экспериментальные доказательства наличия альдегидной и спиртовых групп в глюкозе. Получение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Рибоза и дезоксирибоза. Важнейшие дисахариды (сахароза, лактоза, мальтоза), их строение и физические свойства. Гидролиз сахарозы, лактозы, мальтозы. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Химические свойства целлюлозы: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна. Идентификация органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений. Амины. Первичные, вторичные, третичные амины. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Электронное и пространственное строение предельных аминов. Физические свойства

аминов. Амины как органические основания: реакции с водой, кислотами. Реакция горения. Анилин как представитель ароматических аминов. Строение анилина. Причины ослабления основных свойств анилина в сравнении с аминами предельного ряда. Химические свойства анилина: взаимодействие с кислотами, бромной водой, окисление. Получение аминов алкилированием аммиака и восстановлением нитропроизводных углеводов. Реакция Зинина. Применение аминов в фармацевтической промышленности. Анилин как сырье для производства анилиновых красителей. Синтезы на основе анилина. Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Строение аминокислот. Гомологический ряд предельных аминокислот. Изомерия предельных аминокислот. Физические свойства предельных аминокислот. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Синтез пептидов. Пептидная связь. Биологическое значение  $\alpha$ -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение 23 белков. Основные аминокислоты, образующие белки. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Достижения в изучении строения и синтеза белков. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиррол и пиридин: электронное строение, ароматический характер, различие в проявлении основных свойств. Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. Высокомолекулярные соединения. Основные понятия высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Классификация полимеров. Основные способы получения высокомолекулярных соединений: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение и структура полимеров. Зависимость свойств полимеров от строения молекул. Термопластичные и термореактивные полимеры. Проводящие органические полимеры. Композитные материалы. Перспективы использования композитных материалов. Классификация волокон. Синтетические волокна. Полиэфирные и полиамидные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов.

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Дуализм электрона. Квантовые числа. Распределение электронов по энергетическим уровням в соответствии с принципом наименьшей энергии, правилом Хунда и принципом Паули. Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Основное и возбужденные состояния атомов. Валентные электроны. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о

строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы. Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. 24 Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов: концентрации реагентов или продуктов реакции, давления, температуры. Роль смещения равновесия в технологических процессах. Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. Титр раствора и титрование. Реакции в растворах электролитов. Качественные реакции на ионы в растворе. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительный потенциал среды. Диаграмма Пурбэ. Поведение веществ в средах с разным значением рН. Методы электронного и электронно-ионного баланса. Гальванический элемент. Химические источники тока. Стандартный водородный электрод. Стандартный электродный потенциал системы. Ряд стандартных электродных потенциалов. Направление окислительно-восстановительных реакций. Электролиз растворов и расплавов солей. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.

Основы неорганической химии

Общая характеристика элементов IА–IIIА-групп. Оксиды и пероксиды натрия и калия. Распознавание катионов натрия и калия. Соли натрия, калия, кальция и магния, их значение в природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Комплексные соединения алюминия. Алумосиликаты. Металлы IВ–VIII-групп (медь, цинк, хром, марганец). Особенности строения атомов. Общие физические и химические свойства. Получение и применение. Оксиды и гидроксиды этих металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. Важнейшие соли. Окислительные свойства солей хрома и марганца в высшей степени окисления. Комплексные соединения хрома. Общая характеристика элементов IVA-группы. Свойства, получение и применение угля. Синтез-газ как основа современной промышленности. Активированный уголь как адсорбент. Наноструктуры. Мировые достижения в области создания наноматериалов. Электронное строение молекулы угарного газа. Получение и применение угарного газа. Биологическое действие 25 угарного газа. Карбиды кальция, алюминия и железа. Карбонаты и гидрокарбонаты. Круговорот углерода в живой и неживой природе. Качественная реакция на карбонат-ион. Физические и химические свойства кремния. Силаны и силициды. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты и их соли. Силикатные минералы – основа земной коры. Общая характеристика элементов VA-группы. Нитриды. Качественная реакция на ион аммония. Азотная кислота как окислитель. Нитраты, их физические и химические свойства, применение. Свойства, получение и применение фосфора. Фосфин. Фосфорные и полифосфорные кислоты. Биологическая роль

	<p>фосфатов. Общая характеристика элементов VIA-группы. Особые свойства концентрированной серной кислоты. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, и сульфат-ионы. Общая характеристика элементов VIIA-группы. Особенности химии фтора. Галогеноводороды и их получение. Галогеноводородные кислоты и их соли. Качественные реакции на галогенид-ионы. Кислородсодержащие соединения хлора. Применение галогенов и их важнейших соединений. благородные газы. Применение благородных газов. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. Идентификация неорганических веществ и ионов.</p> <p>Химия и жизнь</p> <p>Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Химический анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений как методы научного познания. Математическое моделирование пространственного строения молекул органических веществ. Современные физико-химические методы установления состава и структуры веществ. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. Пищевые добавки. Основы пищевой химии. Химия в медицине. Разработка лекарств. Химические сенсоры. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Репелленты, инсектициды. Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений. Химия в промышленности. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Промышленная органическая химия. Сырье для органической промышленности. Проблема отходов и побочных продуктов. Наиболее крупнотоннажные производства органических соединений. Черная и цветная металлургия. Стекло и силикатная промышленность. 26 Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии. Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека. Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	тестирование, контрольная работа, практическая работа
<b>Промежуточная аттестация</b>	ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс- I, II полугодие; 11 класс- II полугодие) Контрольная работа (11 класс- I полугодие).
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Биология (уровень освоения – углубленный уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	Цель: 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

	<p>учебного заведения для продолжения биологического образования.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественнонаучную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера);</p> <p>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);</p> <p>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 решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;</p> <p>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 естественнонаучных знаний;</p> <p>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;</p> <p>создание условий для осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями региона.</p>
<p><b>Содержание учебного предмета/курса</b></p>	<p>Биология как наука</p> <p>Современная биология — комплексная наука. Краткая история развития биологии. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в биологии.</p> <p>Значение биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Профессии, связанные с биологией. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы.</p> <p>Живые системы и их изучение</p> <p>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.</p> <p>Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевый,</p>

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.

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.

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 не природных аналогов.

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 ретикулула. 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, карิโอплазма, 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).

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, С3-, С4- 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.

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, интегразы.

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. 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.

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 насти. 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. Имунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врождённый и приобретённый специфический иммунитет. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлих, Ф. М. Бернет, С. Тонегав). 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.

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. Парthenогенез.

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 (гастрюляция). 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.

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.

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.

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. Иоганнсен). 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.

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.

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.

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 микроклонального размножения сельскохозяйственных культур.

Хромосомная и геномная инженерия. Искусственный синтез гена и конструирование рекомбинантных ДНК. Создание трансгенных организмов. Достижения и перспективы хромосомной и геномной инженерии. Экологические и этические проблемы геномной 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.

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 естественнонаучной картины мира.

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.

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.

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: зоны, 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.

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.

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.

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, аэробии. Особенности строения и образа жизни.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Нетрофические взаимодействия (топические, форические, фабрические). Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания. Принцип конкурентного исключения.

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.

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. Агрэкоэкосистема. Агрэценоз. Различия между антропогенными и природными экосистемами.

Урбэкоэкосистемы. Основные компоненты урбэкоэкосистем. Городская флора и фауна. Синантропизация городской фауны. Биологическое и хозяйственное значение агрэкоэкосистем и урбэкоэкосистем.

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.



	<p>Механизмы воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях; основы экологического нормирования антропогенного воздействия. Методология мониторинга естественных и антропогенных экосистем.</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема</p> <p>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.</p> <p>Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы (углерода, азота). Ритмичность явлений в биосфере.</p> <p>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.</p> <p>Структура и функция живых систем, оценка их ресурсного потенциала и биосферных функций.</p> <p>Человек и окружающая среда</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	опрос; контрольная работа; тестирование
<b>Промежуточная аттестация</b>	ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс- II полугодие) Контрольная работа (11 класс- I полугодие).
<b>Название учебного предмета</b>	<b>История (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	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

	<p>мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.</p> <p>Задачи:</p> <p>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.;</p> <p>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;</p> <p>формирование исторического мышления, способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности и взаимосвязи, в развитии, в системе координат «прошлое – настоящее – будущее»;</p> <p>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);</p> <p>развитие практики применения знаний и умений в социальной среде, общественной деятельности, межкультурном общении.</p>
<p><b>Содержание учебного предмета</b></p>	<p>Россия в Первой мировой войне (1914—1918)</p> <p>Россия и мир накануне Первой мировой войны Вступление России в войну Геополитические и военно-стратегические планы командования Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте Брусиловский прорыв и его значение Массовый героизм воинов Людские потери Политизация и начало морального разложения армии</p> <p>Власть, экономика и общество в условиях войны Милитаризация экономики Формирование военно-промышленных комитетов Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне</p> <p>Наращение экономического кризиса и смена общественных настроений Кадровая чехарда в правительстве Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти Прогрессивный блок и его программа Распутинщина и десакрализация власти Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы Влияние большевистской пропаганды Возрастание роли армии в жизни общества</p> <p>Великая российская революция (1917—1922)</p> <p>Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война Российская империя накануне революции Территория и население Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса Война как революционизирующий фактор Национальные и конфессиональные проблемы Незавершенность и противоречия модернизации Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции</p> <p>Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г Февраль— март: восстание в Петрограде и падение монархии Конец Российской империи Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы Формирование Временного правительства и программа его деятельности Петроградский Совет рабочих и солдатских</p>

	<p>депутатов и его декреты Весна — лето 1917 г : зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В И Лениным Июльский кризис и конец двоевластия Восстановление патриаршества Выступление Корнилова против Временного правительства Провозглашение России республикой Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г</p> <p>В И Ленин как политический деятель</p> <p>Первые революционные преобразования большевиков</p> <p>Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах Борьба за армию Декрет о мире и заключение Брестского мира Национализация промышленности Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей Отделение Церкви от государства Созыв и разгон Учредительного собрания Слом старого и создание нового госаппарата Советы как форма власти ВЦИК Советов Совнарком ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) Первая Конституция РСФСР 1918 г</p> <p>Гражданская война и ее последствия</p> <p>Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 — весной 1918 г Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам Ситуация на Дону Позиция Украинской Центральной рады Восстание чехословацкого корпуса</p> <p>Гражданская война как общенациональная катастрофа Человеческие потери Причины, этапы и основные события Гражданской войны Военная интервенция Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения Идеология Белого движения Положение населения на территориях антибольшевистских сил Будни села: красные продотряды и белые реквизиции</p> <p>Политика «военного коммунизма» Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг Разработка плана ГОЭЛРО Создание регулярной Красной Армии Использование военспецов Выступление левых эсеров Красный и белый террор, их масштабы Убийство царской семьи Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов</p> <p>Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке Польско-советская война Поражение армии Врангеля в Крыму</p> <p>Причины победы Красной Армии в Гражданской войне Вопрос о земле Национальный фактор в Гражданской войне Декларация прав народов России и ее значение Эмиграция и формирование русского зарубежья Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921—1922 г</p> <p>Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны</p> <p>Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей Национализация театров и кинематографа Пролетаризация вузов, организация рабфаков Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества Ликвидация сословных привилегий Законодательное закрепление равноправия полов</p> <p>Повседневная жизнь Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне Проблема массовой детской беспризорности</p> <p>Наш край в 1914—1922 гг</p>
	<p>СССР в годы нэпа (1921—1928)</p> <p>Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн Демографическая ситуация в начале 1920-х гг Экономическая разруха Голод 1921—1922 гг и его преодоление Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей</p>

Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие  
Кронштадтское восстание  
Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп) Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации  
Замена продразверстки в деревне единым продналогом Стимулирование кооперации Финансовая реформа 1922—1924 гг Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства  
Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г , с 1938 г — Герой Социалистического Труда)  
Предпосылки и значение образования СССР Принятие Конституции СССР 1924 г Ситуация в Закавказье и Средней Азии Создание новых национальных образований в 1920-е гг Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве  
Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы Смерть В И Ленина и борьба за власть Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата  
Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг  
Социальная политика большевиков Положение рабочих и крестьян Эмансипация женщин Социальные лифты Становление системы здравоохранения Охрана материнства и детства Борьба с беспризорностью и преступностью Меры по сокращению безработицы Положение бывших представителей «эксплуататорских классов» Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы  
Советский Союз в 1929—1941 гг.  
«Великий перелом» Перестройка экономики на основе командного администрирования Форсированная индустриализация Создание рабочих и инженерных кадров Социалистическое соревнование Ударники и стахановцы Ликвидация частной торговли и предпринимательства Кризис снабжения и введение карточной системы  
Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия Раскулачивание Сопrotивление крестьян Становление колхозного строя  
Создание МТС Голод в СССР в 1932— 1933 гг как следствие коллективизации  
Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках Строительство Московского метрополитена Создание новых отраслей промышленности Форсирование военного производства и освоения новой техники Ужесточение трудового законодательства  
Результаты, цена и издержки модернизации Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу Ликвидация безработицы  
Утверждение культа личности Сталина Партийные органы как инструмент сталинской политики Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры Ужесточение цензуры «История ВКП(б) Краткий курс»  
Усиление идеологического контроля над обществом Введение паспортной системы Массовые политические репрессии 1937—1938 гг Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик Репрессии против священнослужителей ГУЛАГ Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий  
Советская социальная и национальная политика 1930-х гг Пропаганда и реальные достижения Конституция СССР 1936 г  
Культурное пространство советского общества в 1920— 1930-е гг.  
Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа Повышение общего уровня жизни Нэпманы и отношение к ним в обществе  
«Коммунистическое чванство» Разрушение традиционной морали  
Отношение к семье, браку, воспитанию детей Советские обряды и праздники Наступление на религию

	<p>Пролеткульт и нэпманская культура Борьба с безграмотностью Основные направления в литературе и архитектуре Достижения в области киноискусства Советский авангард Создание национальной письменности и смена алфавитов Деятельность Наркомпроса Рабфаки Культура и идеология Создание «нового человека» Пропаганда коллективистских ценностей Воспитание интернационализма и советского патриотизма Общественный энтузиазм периода первых пятилеток Развитие спорта Освоение Арктики Эпопея челюскинцев Престижность военной профессии и научно-инженерного труда Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения</p> <p>Культурная революция От обязательного начального образования к массовой средней школе Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры Социалистический реализм Литература и кинематограф 1930-х гг</p> <p>Наука в 1930-е гг Академия наук СССР Создание новых научных центров Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники Формирование национальной интеллигенции</p> <p>Повседневность 1930-х гг Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа Деньги, карточки и очереди Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения Жилищная проблема Коллективные формы быта Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг Досуг в городе Пионерия и комсомол Военно-спортивные организации Материнство и детство в 1930-е гг Жизнь в деревне</p> <p>Внешняя политика СССР в 1920—1930-е гг.</p> <p>Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции Договор в Рапалло Выход СССР из международной изоляции Вступление СССР в Лигу Наций</p> <p>Возрастание угрозы мировой войны Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе Советские добровольцы в Испании и в Китае Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол</p> <p>СССР накануне Великой Отечественной войны Мюнхенский договор 1938 г и угроза международной изоляции СССР Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г Зимняя война с Финляндией Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии Катинская трагедия</p> <p>Наш край в 1920—1930-е гг</p>
	<p>Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 г.)</p> <p>План «Барбаросса» Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР Брестская крепость Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу Создание дивизий народного ополчения Смоленское сражение Наступление советских войск под Ельней Начало блокады Ленинграда Оборона Одессы и Севастополя Срыв гитлеровских планов молниеносной войны</p> <p>Битва за Москву Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении Парад 7 ноября 1941 г на Красной площади Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой Наступательные операции Красной Армии зимой — весной 1942 г Итоги Московской битвы Блокада Ленинграда Героизм и трагедия гражданского населения Эвакуация ленинградцев Дорога жизни</p> <p>Перестройка экономики на военный лад Эвакуация предприятий, населения</p>

и ресурсов Введение норм военной дисциплины на производстве и на транспорте

Нацистский оккупационный режим Генеральный план «Ост» Нацистская пропаганда Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан Концлагеря и гетто Холокост Этнические чистки на оккупированной территории СССР Нацистский плен Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными Угон советских людей в Германию Разграбление и уничтожение культурных ценностей

Начало массового сопротивления врагу Восстания в нацистских лагерях Развертывание партизанского движения

Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)

Сталинградская битва Германское наступление весной — летом 1942 г Поражение советских войск в Крыму Битва за Кавказ Оборона Сталинграда Дом Павлова Окружение неприятельской группировки под Сталинградом Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом

Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г Значение героического сопротивления Ленинграда Битва на Курской дуге Соотношение сил Провал немецкого наступления Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью Переход советских войск в наступление Итоги и значение Курской битвы Битва за Днепр Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра Освобождение Киева Итоги наступления Красной Армии летом — осенью 1943 г СССР и союзники Проблема второго фронта Ленд-лиз Тегеранская конференция 1943 г

За линией фронта Развертывание массового партизанского движения Антифашистское подполье в крупных городах Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом

Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943—1946 гг

Человек и война: единство фронта и тыла

«Все для фронта, все для победы!» Трудовой подвиг народа Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве Самоотверженный труд ученых Помощь населения фронту

Повседневность военного времени Фронтная повседневность Боевое братство Женщины на войне Письма с фронта и на фронт Повседневность в советском тылу Военная дисциплина на производстве Карточная система и нормы снабжения в городах Положение в деревне Стратегии выживания в городе и на селе Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей

Культурное пространство в годы войны Песня «Священная война» — призыв к сопротивлению врагу Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны Песенное творчество и фольклор Кино военных лет Государство и Церковь в годы войны Патриотическое служение представителей религиозных конфессий Культурные и научные связи с союзниками

Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)

Освобождение Правобережной Украины и Крыма Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии Встреча на Эльбе Висло-Одерская операция Битва за Берлин Капитуляция Германии Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания

Война и общество Восстановление хозяйства в освобожденных районах Начало советского атомного проекта Реевакуация и нормализация

	<p>повседневной жизни Депортации репрессированных народов Взаимоотношения государства и Церкви Открытие второго фронта в Европе Ялтинская конференция 1945 г : основные решения Потсдамская конференция Судьба послевоенной Германии Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д») Советско-японская война 1945 г Разгром Квантунской армии Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия Создание ООН Осуждение главных военных преступников Нюрнбергский и Токийский судебные процессы Итоги Великой Отечественной войны и Второй мировой войны Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции Людские и материальные потери Изменение политической карты мира Наш край в 1941—1945 гг Обобщение</p>
	<p>Введение. Понятие «Новейшее время» Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории Изменение мира в XX — начале XXIв Ключевые процессы и события Новейшей истории Место России в мировой истории XX — начала XXIв</p>
	<p>Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества Технический прогресс Изменение социальной структуры общества Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм Рабочее и социалистическое движение Профсоюзы. Мир империй — наследие XIXв Империализм Национализм Старые и новые лидеры индустриального мира Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта Региональные конфликты и войны в конце XIX— начале XX в Первая мировая война (1914—1918). Причины Первой мировой войны Убийство в Сараево Нападение Австро-Венгрии на Сербию Вступление в войну европейских держав Цели и планы сторон Сражение на Марне Позиционная война Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии) Четверной союз Верден Сомма Люди на фронтах и в тылу Националистическая пропаганда Новые методы ведения войны Власть и общество в годы войны Положение населения в тылу воюющих стран Вынужденные переселения, геноцид Рост антивоенных настроений Завершающий этап войны Объявление США войны Германии Бои на Западном фронте Революция в России и выход Советской России из войны Капитуляция государств Четверного союза Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны</p>
	<p>От войны к миру Распад империй и образование новых национальных государств в Европе Планы послевоенного устройства мира 14 пунктов В Вильсона Парижская мирная конференция Лига Наций Вашингтонская конференция Версальско- Вашингтонская система Революционные события 1918—1919 гг в Европе Ноябрьская революция в Германии Веймарская республика Образование Коминтерна Венгерская советская республика Страны Европы и Северной Америки в 1920—1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов Приход лейбористов к власти в Великобритании Зарождение фашистского движения в Италии; Б Муссолини Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии Стабилизация 1920-х гг Эра процветания в США Мировой экономический</p>

	<p>кризис 1929—1933 гг и начало Великой депрессии Проявления и социально-политические последствия кризиса «Новый курс» Ф Д Рузвельта (цель, мероприятия, итоги) Кейнсианство Государственное регулирование экономики</p> <p>Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса Становление нацизма в Германии НСДАП; А Гитлер Приход нацистов к власти Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология) Нюрнбергские законы Подготовка Германии к войне Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920—1930-х гг</p> <p>Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения) Позиции европейских держав в отношении Испании Советская помощь Испании Оборона Мадрида Поражение Испанской Республики</p> <p>Страны Азии, Латинской Америки в 1918—1930-е гг.</p> <p>Распад Османской империи Провозглашение Турецкой Республики Курс преобразований М Кемалю Атаатюрка Страны Восточной и Южной Азии Революция 1925—1927 гг в Китае Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами «Великий поход» Красной армии Китая Национально-освободительное движение в Индии в 1919—1939 гг Индийский национальный конгресс М К Ганди</p> <p>Мексиканская революция 1910—1917 гг , ее итоги и значение Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах Народный фронт в Чили</p> <p>Международные отношения в 1920—1930-х гг.</p> <p>Версальская система и реалии 1920-х гг Планы Дауэса и Юнга Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции) Пакт Бриана—Келлога «Эра пацифизма»</p> <p>Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг Агрессия Японии против Китая (1931—1933) Итало-эфиопская война (1935) Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии) Судетский кризис Мюнхенское соглашение и его последствия Политика «умиротворения» агрессора Создание оси Берлин — Рим — Токио Японо-китайская война Советско-японские конфликты у озера Хасан и реки Халхин-Гол Британско-франко-советские переговоры в Москве Советско-германский договор о ненападении и его последствия</p> <p>Развитие культуры в 1914—1930-х гг.</p> <p>Научные открытия первых десятилетий XX в (физика, химия, биология, медицина и др ) Технический прогресс в 1920— 1930-х гг Изменение облика городов</p> <p>«Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре Основные направления в искусстве Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в Кинематограф 1920—1930-х гг Тоталитаризм и культура Массовая культура Олимпийское движение</p>
	<p>Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны Стратегические планы главных воюющих сторон Разгром Польши Блицкриг «Странная война» Советско-финляндская война и ее международные последствия Захват Германией Дании и Норвегии Разгром Франции и ее союзников Битва за Британию Агрессия Германии и ее союзников на Балканах 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и вой ны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР Планы Германии в отношении СССР; план</p>



	<p>«Барбаросса», план «Ост» Начало Великой Отечественной войны Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну Формирование Антигитлеровской коалиции Ленд-лиз</p> <p>Положение в оккупированных странах. «Новый порядок» Нацистская политика геноцида, холокост Концентрационные лагеря Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения Коллаборационизм Движение Сопротивления Партизанская война в Югославии</p> <p>Коренной перелом в войне. Сталинградская битва Курская битва Война в Северной Африке Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини Перелом в войне на Тихом океане Тегеранская конференция «Большая тройка»</p> <p>Разгром Германии, Японии и их союзников. Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников Военные операции Красной Армии в 1944—1945 гг, их роль в освобождении стран Европы Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция Разгром военных сил Германии и взятие Берлина Капитуляция Германии Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы Потсдамская конференция Создание ООН</p> <p>Завершение мировой войны на Дальнем Востоке Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии Капитуляция Японии Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии Итоги Второй мировой войны</p> <p>Обобщение</p>
	<p>11 КЛАСС</p>
	<p>Введение</p> <p>СССР в 1945—1991 гг.</p> <p>СССР в 1945—1953 гг.</p> <p>Влияние последствий войны на советскую систему и общество Разруха Демобилизация армии Социальная адаптация фронтовиков Репатриация Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства Рост преступности</p> <p>Ресурсы и приоритеты восстановления Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции Восстановление индустриального потенциала страны Сельское хозяйство и положение деревни Репарации, их размеры и значение для экономики Советский атомный проект, его успехи и значение Начало гонки вооружений</p> <p>Положение на послевоенном потребительском рынке Колхозный рынок Голод 1946—1947 гг Денежная реформа и отмена карточной системы (1947)</p> <p>Сталин и его окружение Ужесточение административно-командной системы Соперничество в верхних эшелонах власти Усиление идеологического контроля Послевоенные репрессии «Ленинградское дело» Борьба с космополитизмом «Дело врачей»</p> <p>Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений</p> <p>Рост влияния СССР на международной арене Начало холодной войны Доктрина Трумэна План Маршалла Формирование биполярного мира Советизация Восточной и Центральной Европы Взаимоотношения со странами народной демократии Создание Совета экономической взаимопомощи Организация Североатлантического договора (НАТО) Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора Война в Корее</p> <p>СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг.</p>

Смена политического курса Смерть Сталина и настроения в обществе Борьба за власть в советском руководстве Переход политического лидерства к Н С Хрущеву Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина Реакция на доклад Хрущева в стране и мире Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры Возвращение депортированных народов Особенности национальной политики Утверждение единоличной власти Хрущева

Культурное пространство и повседневная жизнь Изменение общественной атмосферы Шестидесятники Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции Образование и наука Приоткрытие железного занавеса Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г Популярные формы досуга Неофициальная культура Хрущев и интеллигенция Антирелигиозные кампании Гонения на Церковь Диссиденты Самиздат и тамиздат

Социально-экономическое развитие СССР «Догнать и перегнать Америку» Попытки решения продовольственной проблемы Освоение целинных земель

Научно-техническая революция в СССР Военный и гражданский секторы экономики Создание ракетно-ядерного щита Начало освоения космоса Запуск первого спутника Земли Исторические полеты Ю А Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В В Терешковой Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей

Реформы в промышленности Переход от отраслевой системы управления к совнархозам Расширение прав союзных республик Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции Востребованность научного и инженерного труда

XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР Воспитание «нового человека» Бригады коммунистического труда Общественные формы управления Социальные программы Реформа системы образования Пенсионная реформа Массовое жилищное строительство Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления

Внешняя политика СССР и страны Запада Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г , Берлинский кризис 1961 г , Карибский кризис 1962 г ) СССР и мировая социалистическая система Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира

Конец оттепели Нарастание негативных тенденций в обществе Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н .С .Хрущева .

Советское государство и общество в середине 1960-х — начале 1980-х гг.

Приход к власти Л И Брежнева: его окружение и смена политического курса Десталинизация и рестаилинизация Экономические реформы 1960-х гг Новые ориентиры аграрной политики Косыгинская реформа Конституция СССР 1977 г Концепция «развитого социализма»

Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии Замедление темпов развития Новые попытки реформирования экономики Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы Рост масштабов и роли ВПК Трудности развития агропромышленного комплекса Советские научные и технические приоритеты Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК)

Повседневность в городе и в деревне Рост социальной мобильности Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень Популярные формы досуга населения Уровень жизни разных

социальных слоев Социальное и экономическое развитие союзных республик Общественные настроения Потребительские тенденции в советском обществе Дефицит и очереди

Развитие физкультуры и спорта в СССР XXII Летние Олимпийские игры 1980 г в Москве Литература и искусство: поиски новых путей Авторское кино Авангардное искусство Неформалы (КСП, движение КВН и другие)

Диссидентский вызов Борьба с инакомыслием Судебные процессы Цензура и самиздат

Новые вызовы внешнего мира Между разрядкой и конфронтацией Возрастание международной напряженности Холодная война и мировые конфликты Пражская весна и снижение международного авторитета СССР Достижение военно-стратегического паритета с США Политика разрядки Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки Ввод войск в Афганистан Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе Кризис просоветских режимов

Л И Брежнев в оценках современников и историков Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991)

Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики М С Горбачев и его окружение: курс на реформы Антиалкогольная кампания 1985 г и ее противоречивые результаты Чернобыльская трагедия Реформы в экономике, в политической и государственной сферах Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности Принятие закона о приватизации государственных предприятий

Гласность и плюрализм Политизация жизни и подъем гражданской активности населения Либерализация цензуры Общественные настроения и дискуссии в обществе Отказ от догматизма в идеологии Вторая волна десталинизации История страны как фактор политической жизни Отношение к войне в Афганистане Неформальные политические объединения

Новое мышление Горбачева Изменения в советской внешней политике Односторонние уступки Западу Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора Объединение Германии Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы Завершение холодной войны

Демократизация советской политической системы XIX конференция КПСС и ее решения Альтернативные выборы народных депутатов Съезды народных депутатов — высший орган государственной власти Съезд народных депутатов СССР и его значение Демократы первой волны, их лидеры и программы

Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия Позиции республиканских лидеров и национальных элит.

Последний этап перестройки: 1990—1991 гг Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС Становление многопартийности Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР Съезд народных депутатов РСФСР и его решения Противостояние союзной и российской власти Введение поста Президента и избрание М С Горбачева Президентом СССР Избрание Б Н Ельцина Президентом РСФСР Углубление политического кризиса

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР Декларация о государственном суверенитете РСФСР Дискуссии о путях обновления Союза ССР Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора «Парад суверенитетов» Референдум о сохранении СССР Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор Нарастание разбалансированности в экономике

	<p>Введение карточной системы снабжения Реалии 1991 г : конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике Радикализация общественных настроений Забастовочное движение Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях</p> <p>Попытка государственного переворота в августе 1991 г Планы ГКЧП и защитники Белого дома Победа Ельцина Ослабление союзной власти Распад структур КПСС Оформление фактического распада СССР Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ)</p> <p>Реакция мирового сообщества на распад СССР Россия как преемник СССР на международной арене</p> <p>Наш край в 1945—1991 гг</p> <p>Обобщение</p>
	<p>Становление новой России (1992—1999)</p> <p>Б Н Ельцин и его окружение Общественная поддержка курса реформ Правительство реформаторов во главе с Е Т Гайдаром Начало радикальных экономических преобразований Либерализация цен «Шоковая терапия» Ваучерная приватизация Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения Безработица Черный рынок и криминализация жизни Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации Указ Б Н Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом Возможность мирного выхода из политического кризиса Трагические события осени 1993 г в Москве Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства Принятие Конституции России 1993 г и ее значение Становление российского парламентаризма Разделение властей Проблемы построения федеративного государства Утверждение государственной символики</p> <p>Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками Взаимоотношения центра и субъектов Федерации Военно-политический кризис в Чеченской Республике</p> <p>Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики Роль иностранных займов Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия Финансовые пирамиды Дефолт 1998 г и его последствия</p> <p>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ Свобода СМИ Свобода предпринимательской деятельности Возможность выезда за рубеж Кризис образования и науки Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров Безработица и детская беспризорность Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР</p> <p>Новые приоритеты внешней политики Россия — правопреемник СССР на международной арене Значение сохранения Россией статуса ядерной державы Взаимоотношения с США и странами Запада Россия на постсоветском пространстве СНГ и союз с Белоруссией Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ</p> <p>Российская многопартийность и строительство гражданского общества Основные политические партии и движения 1990-х гг , их лидеры и платформы Кризис центральной власти Обострение ситуации на Северном Кавказе Вторжение террористических группировок в Дагестан Добровольная отставка Б Н Ельцина</p> <p>Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации</p>

Политические и экономические приоритеты Вступление в должность Президента В В Путина и связанные с этим ожидания Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг Основные направления внутренней и внешней политики Федерализм и сепаратизм Создание Федеральных округов Восстановление единого правового пространства страны Разграничение властных полномочий центра и регионов Террористическая угроза и борьба с ней Урегулирование кризиса в Чеченской Республике Построение вертикали власти и гражданское общество Военная реформа Экономический подъем 1999—2007 гг и кризис 2008 г Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития Крупнейшие инфраструктурные проекты Сельское хозяйство Россия в системе мировой рыночной экономики Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов

Президент Д А Медведев, премьер-министр В В Путин Основные направления внешней и внутренней политики Проблема стабильности и преемственности власти

Избрание В В Путина Президентом РФ в 2012 г и переизбрание на новый срок в 2018 г Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и других) Начало конституционной реформы (2020)

Новый облик российского общества после распада СССР Социальная и профессиональная структура Занятость и трудовая миграция Миграционная политика Основные принципы и направления государственной социальной политики Реформы здравоохранения Пенсионные реформы Реформирование образования, культуры, науки и его результаты Начало конституционной реформы Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции Государственные программы демографического возрождения России Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты XXII Олимпийские и XIII Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру

Повседневная жизнь Социальная дифференциация Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса Модернизация бытовой сферы Досуг Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет Массовая автомобилизация Военно-патриотические движения Марш «Бессмертный полк» Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020)

Внешняя политика в конце XX— начале XXI в Утверждение новой Концепции внешней политики РФ (2000) и ее реализация Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях Современная концепция российской внешней политики Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г ) Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире

Центробежные и партнерские тенденции в СНГ Союзное государство России и Беларуси Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС) Миротворческие миссии России Приднестровье Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г (операция по принуждению Грузии к миру) Отношения с США и Евросоюзом

	<p>Вступление в Совет Европы Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС Деятельность «Большой двадцатки» Дальневосточное и другие направления политики России Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка</p> <p>Государственный переворот на Украине 2014 г и позиция России Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР) Специальная военная операция (2022) Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия</p> <p>Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам Мир и процессы глобализации в новых условиях Международный нефтяной кризис 2020 г и его последствия Россия в современном мире</p> <p>Религия, наука и культура России в конце XX— начале XXIв Повышение общественной роли СМИ и Интернета Коммерциализация культуры Ведущие тенденции в развитии образования и науки Модернизация образовательной системы Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства Процессы глобализации и массовая культура</p> <p>Наш край в 1992—2022 гг</p> <p>Итоговое обобщение</p>
	<p>Введение. Мир во второй половине XX— начале XXIв Научно-технический прогресс Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу Изменения на карте мира Складывание биполярной системы Крушение колониальной системы Образование новых независимых государств во второй половине XXв Процессы глобализации и развитие национальных государств</p> <p>Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX— начале XXIв.</p> <p>От мира к холодной войне Речь У Черчилля в Фултоне Доктрина Трумэна План Маршалла Разделенная Европа Раскол Германии и образование двух германских государств Совет экономической взаимопомощи Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД)</p> <p>Соединенные Штаты Америки Послевоенный экономический подъем Развитие постиндустриального общества Общество потребления Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме)</p> <p>Внешняя политика США во второй половине XX — начале XXIв Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией</p> <p>Страны Западной Европы Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы Научно-техническая революция Становление социально ориентированной рыночной экономики Германское «экономическое чудо» Установление Vреспублики во Франции Лейбористы и консерваторы в Великобритании Начало европейской интеграции (ЕЭС) «Бурные шестидесятые» «Скандинавская модель» социально-экономического развития Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании Экономические кризисы 1970-х — начала 1980-х гг Неоконсерватизм Европейский союз</p> <p>Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX — начале XXIв. Революции второй половины 1940-х гг и установление</p>

коммунистических режимов СЭВ и ОВД Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956) Югославская модель социализма Пражская весна 1968 г и ее подавление Движение «Солидарность» в Польше Перестройка в СССР и страны восточного блока Революции 1989—1990 гг в странах Центральной и Восточной Европы Распад ОВД, СЭВ Образование новых государств на постсоветском пространстве Разделение Чехословакии Распад Югославии и война на Балканах Агрессия НАТО против Югославии Развитие восточноевропейских государств в XXIв (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах)

Страны Азии, Африки во второй половине XX — начале XXIв.: проблемы и пути модернизации

Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х — 1980-х гг и их последствия; современное развитие Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства

Успехи модернизации Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству Восстановление суверенитета страны Японское «экономическое чудо» Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея)

Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации Иран: реформы 1960—1970-х гг ; исламская революция Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил

Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке Палестинская проблема Создание государства Израиль Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс Суэцкий конфликт Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке Политическое развитие арабских стран в конце XX— начале XXIв «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг Гражданская война в Сирии

Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970—1980-е гг ) Выбор путей развития Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур Организация Африканского единства Система апартеида на юге Африки и ее падение Сепаратизм Гражданские войны и этнические конфликты в Африке

Страны Латинской Америки во второй половине XX— начале XXIв. Положение стран Латинской Америки в середине XXв : проблемы внутреннего развития, влияние США Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация Нацио- нал-реформизм Революция на Кубе Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки Революции конца 1960-х — 1970-х гг (Перу, Чили, Никарагуа) «Левый поворот» в конце XXв

Международные отношения во второй половине XX— начале XXIв. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х — 2020-х гг Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис) Создание Движения неприсоединения Гонка вооружений Война во Вьетнаме Разрядка международной напряженности в конце 1960-х — первой половине 1970-х гг Договор о запрещении ядерных испытаний в трех

	<p>средах Договор о нераспространении ядерного оружия (1968) Пражская весна 1968 г и ввод войск государств — участников ОВД в Чехословакию Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину) Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ) Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г )</p> <p>Ввод советских войск в Афганистан (1979) Возвращение к политике холодной войны Наращивание стратегических вооружений Американский проект СОИ Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг Революции 1989—1991 гг в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия Распад СССР и восточного блока Российская Федерация — правопреемник СССР на международной арене Образование СНГ</p> <p>Международные отношения в конце XX — начале XXIв От биполярного к многополюсному миру Региональная и межрегиональная интеграция Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов Усиление позиций Китая на международной арене Военные конфликты Международный терроризм Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XXв</p> <p>Развитие науки и культуры во второй половине XX — начале XXIв</p> <p>Развитие науки во второй половине XX — начале XXIв (ядерная физика, химия, биология, медицина) Научно-техническая революция Использование ядерной энергии в мирных целях Достижения в области космонавтики (СССР, США) Развитие электротехники и робототехники Информационная революция Интернет</p> <p>Течения и стили в художественной культуре второй половины XX — начала XXIв : от модернизма к постмодернизму Литература Живопись Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения Дизайн Кинематограф Музыка: развитие традиций и авангардные течения Джаз Рок-музыка Массовая культура Молодежная культура</p> <p>Современный мир</p> <p>Глобальные проблемы человечества Существование и распространение ядерного оружия Проблема природных ресурсов и экологии Проблема беженцев Эпидемии в современном мире</p> <p>Обобщение</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	устный опрос, выполнение практических заданий, тестирования, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.
<b>Промежуточная аттестация</b>	СЭП, ТП, ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс- I полугодие; 11 класс - I, II полугодие) Контрольная работа в СЭП, ТП, ЕНП (10 класс - II полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Обществознание (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	Целями обществоведческого образования на уровне среднего общего образования 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, соответствующей современному уровню научных знаний (базовый уровень) и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС СОО; 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 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.

Задачами являются: 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 обучающихся, мотивирующей креативное мышление и участие в социальных практиках. Отличие содержания обществознания 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

	<p>применения при выполнении социальных ролей, типичных для старшего подросткового возраста.</p>
<p><b>Содержание учебного предмета</b></p>	<p>10 КЛАСС</p> <p>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. Мировоззрение, 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.</p> <p>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. Российская система 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.</p> <p>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.</p>

Государственная политика по развитию 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. Мировая 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 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 с участием 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» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. 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. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса. 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. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Юридическое образование, юристы как социально-

	<p>профессиональная группа. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	<p>устный опрос, выполнение самостоятельной работы, тестирования и т.д.</p>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<p>ТП, ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс – I полугодие) Тестирование (11 класс- I полугодие)</p>
<b>Название учебного предмета</b>	<p><b>География (уровень освоения – базовый уровень)</b></p>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цель:  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;  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;  формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;  развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;  приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.</p>
<b>Содержание учебного предмета/курса</b>	<p><b>География как наука</b>  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.  Географическая культура  Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.  <b>Природопользование и геоэкология</b>  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.  Естественный и антропогенный ландшафты  Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле. Практическая работа 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации  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</p>

роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.

#### 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.

#### Современная политическая карта

##### 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.

##### Классификации и типология стран мира

Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.

#### Население мира

##### Численность и воспроизводство населения

Численность населения мира и динамика её изменения. 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. Теория демографического перехода.

##### 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.

##### 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 и мира.

##### 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.

#### Мировое хозяйство

##### Состав и структура мирового хозяйства.

Международное географическое разделение труда

Мировое

хозяйство: 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.

Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики

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.

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» энергетике. 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 цветных и чёрных 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 оценивать роль России как крупнейшего мирового поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; выявлять и характеризовать существенные признаки современного этапа «энергоперехода»; анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления; оценивать достоверность географической информации по заданным синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.

#### **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.

### **Сфера услуг. Мировой транспорт**

Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм

### **Регионы и страны**

Регионы мира. Зарубежная Европа

Многообразие подходов к выделению регионов мира.

Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания.

Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.

Зарубежная Азия

Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).

Америка

Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии) и Бразилии на основе анализа географических карт.

Африка

Африка: состав (субрегионы Африки (Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства, стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).

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.

Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира

Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития экономики России.

### **Глобальные проблемы человечества**

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.

Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и



	<p>причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения.</p> <p>Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. 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.</p> <p>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.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	опрос, тестирование, практическая работа, доклад
<b>Промежуточная аттестация</b>	<p>По результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс – I полугодие)</p> <p>Тестирование (11 класс- II полугодие)</p>
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Физкультура (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>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.</p> <p>Задачи:</p> <p>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. Развивающая направленность определяется вектором развития физических качеств и функциональных возможностей организма занимающихся, повышением его надёжности, защитных и адаптивных свойств</p> <p>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.</p> <p>Воспитывающая направленность программы заключается в содействии активной социализации школьников на основе формирования научных представлений о социальной сущности физической культуры, её месте и роли в жизнедеятельности современного человека, воспитании социально значимых и личностных качеств.</p>
<b>Содержание</b>	Физическая культура как социальное явление.

<p><b>учебного предмета</b></p>	<p>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.</p> <p>Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).</p> <p>Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) как основа прикладно-ориентированной физической культуры; история и развитие комплекса ГТО в СССР и РФ.</p> <p>Характеристика структурной организации комплекса ГТО в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16-17 лет.</p> <p>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 РФ «О физической культуре и спорте в РФ»; Федеральный Закон РФ «Об образовании в РФ».</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.</p> <p>Физическая культура как средство укрепления здоровья человека.</p> <p>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</p> <p>Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга.</p> <p>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.</p> <p>Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой; особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.</p> <p>Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.</p> <p>Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания.</p> <p>Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения</p>
---------------------------------	---

измерительных процедур.

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.

Прикладно-ориентированная двигательная деятельность. 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 ГТО с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры; национальных видов спорта, культурно-этнических игр.

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 т. п.). Комплексы упражнений на тренажёрных устройствах. Упражнения на гимнастических снарядах (брусках, перекладинах, гимнастической стенке и т. п.). 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 т. п.). 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 неопредельных тяжестей (сверстников способом на спине). Подвижные игры с силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и т. п.).

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 вперёд, 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 «Легкая 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 поочередно. 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 «транспортёрке».

Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах; проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов.

	<p>Модуль «Спортивные игры»</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 много-скоков. Броски набивного мяча из различных исходных положений, с различной траекторией полёта одной рукой и обеими руками, стоя, сидя, в полуприседе.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Лапта Совершенствование техники передвижения, остановок, поворотов, стоек. Совершенствование ловли и передачи мяча, бросков мяча, защитных действий. Совершенствование тактики игры. Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей.</p>
<b>Формы контроля и</b>	Практическая работа, урок-тестирование (тестирование двигательных

<b>оценки знаний, умений обучающихся</b>	способностей), выступление с докладом.
<b>Промежуточная аттестация</b>	По результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс – I полугодие). Промежуточная аттестация (практическая работа) -11 класс II полугодие.
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Основы безопасности и защиты Родины (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>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:</p> <p>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;</p> <p>сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;</p> <p>сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;</p> <p>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.</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>10 класс</p> <p>Модуль № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»:</p> <p>Правовая основа обеспечения национальной безопасности;</p> <p>Принципы обеспечения национальной безопасности;</p> <p>Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации;</p> <p>Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов;</p> <p>Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности;</p> <p>Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;</p> <p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования;</p> <p>Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, её задачи и примеры их решения;</p> <p>Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Задачи гражданской обороны;</p> <p>Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны;</p> <p>Россия в современном мире, оборона как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности;</p> <p>роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.</p> <p>Модуль № 2 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»</p> <p>Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни»,</p>

	<p>«лечение», «профилактика»;</p> <p>Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека;</p> <p>Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие;</p> <p>Общие представления об инфекционных заболеваниях;</p> <p>механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний;</p> <p>Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, меры профилактики и защиты;</p> <p>Роль вакцинации, национальный календарь профилактических прививок;</p> <p>Вакцинация по эпидемиологическим показаниям;</p> <p>Значение изобретения вакцины для человечества;</p> <p>Неинфекционные заболевания, самые распространённые неинфекционные заболевания;</p> <p>Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний;</p> <p>Факторы риска возникновения онкологических заболеваний;</p> <p>Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы;</p> <p>Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний;</p> <p>Меры профилактики неинфекционных заболеваний;</p> <p>Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний;</p> <p>Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и другие);</p> <p>Психическое здоровье и психологическое благополучие;</p> <p>Критерии психического здоровья и психологического благополучия;</p> <p>Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие;</p> <p>Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию);</p> <p>Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья;</p> <p>Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи;</p> <p>Состояния, при которых оказывается первая помощь;</p> <p>Мероприятия по оказанию первой помощи;</p> <p>Алгоритм первой помощи;</p> <p>Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно);</p> <p>Действия при прибытии скорой медицинской помощи.</p> <p>Модуль № 3 «Основы военной подготовки»:</p> <p>Движение строевым шагом, движение бегом, походным шагом, движение с изменением скорости движения, повороты в движении, выполнение воинского Приветствия на месте и в движении;</p> <p>Основы общевойскового боя;</p> <p>Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр);</p> <p>Виды маневра;</p> <p>Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений;</p> <p>Оборона, ее задачи и принципы;</p> <p>Наступление, задачи и способы;</p> <p>Требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок;</p> <p>Правила безопасного обращения с оружием;</p> <p>Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из</p>
--	--



	<p>стрелкового оружия;</p> <p>Способы удержания оружия и правильность прицеливания;</p> <p>Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (автомат Калашникова АК-12, пистолет Ярыгина, пистолет Лебедева);</p> <p>Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия;</p> <p>История возникновения и развития робототехнических комплексов;</p> <p>Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее - БПЛА);</p> <p>конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа;</p> <p>История возникновения и развития радиосвязи;</p> <p>Радиосвязь, назначение и основные требования;</p> <p>Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций;</p> <p>местность как элемент боевой обстановки;</p> <p>Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск, сезонные изменения тактических свойств местности;</p> <p>Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение;</p> <p>Порядок оборудования позиции отделения;</p> <p>Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка;</p> <p>Понятие оружия массового поражения, история его развития, примеры применения, его роль в современном бою;</p> <p>Поражающие факторы ядерных взрывов;</p> <p>Отравляющие вещества, их назначение и классификация;</p> <p>внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия;</p> <p>Зажигательное оружие и способы защиты от него;</p> <p>Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи;</p> <p>Виды боевых ранений и опасность их получения;</p> <p>алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях;</p> <p>Условные зоны оказания первой помощи;</p> <p>характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон;</p> <p>Объем мероприятий первой помощи в «красной», «желтой» и «зеленой» зонах;</p> <p>Порядок выполнения мероприятий первой помощи в «красной», «желтой» и «зеленой» зонах;</p> <p>Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей;</p> <p>Особенности прохождения службы по контракту;</p> <p>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;</p> <p>Военно-учебные заведения и военно-учебные центры.</p> <p>11 класс</p> <p>Модуль № 1 «Безопасность в информационном пространстве»</p> <p>Понятия «цифровая среда», «цифровой след»;</p> <p>Влияние цифровой среды на жизнь человека;</p> <p>Приватность, персональные данные;</p> <p>«Цифровая зависимость», её признаки и последствия;</p> <p>Опасности и риски цифровой среды, их источники;</p> <p>Правила безопасного поведения в цифровой среде;</p> <p>Вредоносное программное обеспечение;</p> <p>Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы</p>
--	---

	<p> 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 2 «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; </p>
--	---

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 № 3 «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 с 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 № 4 «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, ОР8);  
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; дожидаться 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 № 5 «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 № 6 «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.

Модуль № 7 «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, торговоразвлекательные 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 № 8 «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

	<p>чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Основные источники опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной и чрезвычайной ситуации;</p> <p>Основные источники опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной, чрезвычайной ситуации.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	устный опрос; выступление с докладом; защита рефератов; тестирование
<b>Промежуточная аттестация</b>	По результатам текущего контроля (10 класс – I, II полугодие; 11 класс – I полугодие). Промежуточная аттестация (тестирование) (11 класс II полугодие)

**Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся**

<b>Название учебного предмета</b>	<b>Индивидуальный проект (уровень освоения – элективный курс)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цель: формирование проектной компетентности обучающихся, осваивающих основную образовательную программу среднего общего образования.</p> <p>Задачи:</p> <p>Сформировать способность к проблемно ориентированному анализу неопределенной ситуации;</p> <p>сформировать способность к рефлексии внутренних и внешних причин, порождающих неопределенность ситуации;</p> <p>сформировать способность к созданию моделей преобразуемой ситуации и готовность использовать их в качестве инструментов ее преобразования;</p> <p>развить способность к определению конкретных целей преобразования неопределенной ситуации;</p> <p>развить способность к определению алгоритма конкретных шагов для достижения поставленной цели;</p> <p>развить способность к рефлексии совершенной деятельности и выбору способа предъявления достигнутых результатов социуму.</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>Культура исследования и проектирования.</p> <p>Проект и его реализация. Исследование как элемент проекта и как тип деятельности. Анализ различных видов проектов. Выдвижение проектной идеи как формирование образа будущего. Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности. Социальное проектирование. Волонтерские проекты и сообщества. Анализ социальных проектов сверстников. Сетевые формы проектов. IT-технологии для междисциплинарных проектов. Возможности социальных сетей. Разновидности проектных движений. Использование видеоролика в продвижении проекта. Роль акции в реализации проектов. Построение графиков и диаграмм. Опросы как эффективный инструмент проектирования. Требования к оформлению проектной и исследовательской работы. Ресурсы и бюджет проекта. Источники финансирования проекта. Риски проекта. Критерии анализа и оценивания проектной работы. Модели управления проектами. Технология как мост от идеи к продукту. Видим за проектом инфраструктуру.</p> <p>Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности.</p> <p>Виды информационных источников. Определение источников информации. Сбор и систематизация информации. Создание визуальных заметок. Опорные конспекты. Уточнение информации, обсуждение альтернатив («мозговой штурм»). Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности. Создание элементов образа будущего. Формирование отношения к проблемам: препятствие или побуждение к действию? Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы проекта. Планирование учебного проекта.</p> <p>Самоопределение и защита проекта.</p> <p>Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования. Постановка проблемы. Построение гипотезы исследования. Предмет и объект исследования. Цели и задачи исследования. Методы эмпирического исследования. Методы теоретического исследования. Прогнозирование результатов проекта. Выбор критериев оценки результатов и процесса. Определение способа представления результата. Выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности. Переход от замысла к реализации проекта. Практическое занятие. Обработка данных исследования. Корректировка процесса учебного исследования. Формулирование выводов. Оценка начального этапа исследования. Подготовка презентации проекта. Подготовка доклада проекта. Оформление и предъявление результатов</p>

	проектной и исследовательской деятельности. Публичная защита результатов проектной деятельности и оценка учебного проекта. Оцениваем проекты сверстников. Анализ достигнутых результатов.
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	Работа на уроке, самостоятельная работа, тестирование, защита проекта, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.
<b>Промежуточная аттестация</b>	По результатам текущего контроля (10 класс – I, II полугодие, 11 класс – I полугодие). Промежуточная аттестация – защита проекта (11 класс II полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Родной язык (уровень освоения – базовый уровень)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цель – формирование и совершенствование лингвистической компетенции учащихся через расширение теоретических сведений на основе систематизации и углубленного изучения вопросов грамматики, лингвистики текста, совершенствование коммуникативной компетенции учащихся, развитие познавательных, творческих способностей, духовной культуры учащихся средствами языка, обеспечивающих реализацию личностно ориентированного, деятельностного подходов к обучению родному языку.</p> <p>Задачи:</p> <p>Воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения; развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к осознанному выбору профессии, к получению высшего гуманитарного образования;</p> <p>углубление знаний о лингвистике как науке; языке как многофункциональной развивающейся системе; взаимосвязи основных единиц и уровней языка; языковой норме, ее функциях; функционально-стилистической системе русского языка; нормах речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения;</p> <p>овладение умениями опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать языковые явления и факты с учетом их различных интерпретаций; в необходимых случаях давать исторический комментарий к языковым явлениям; оценивать языковые явления и факты с точки зрения нормативности, соответствия сфере и ситуации общения; разграничивать варианты норм и речевые нарушения;</p> <p>применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике, в том числе в профессионально ориентированной сфере общения; совершенствование нормативного и целесообразного использования языка в различных сферах и ситуациях общения;</p> <p>совершенствование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения; умений работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;</p> <p>развитие проектного и исследовательского мышления, приобретение практического опыта исследовательской работы по русскому языку, воспитание самостоятельности в приобретении знаний.</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>Язык и культура</p> <p>Русский язык – национальный язык русского народа. Роль родного языка в жизни человека. Русский язык в жизни общества и государства. Бережное отношение к родному языку как одно из необходимых качеств современного культурного человека. Русский язык – язык русской художественной</p>



литературы. Крылатые слова и выражения (прецедентные тексты) из русских народных и литературных сказок.

Язык и общество. Родной язык, литература и культура. Язык и история народа. Краткая история русской письменности. Создание славянского алфавита. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка.

Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, об активных процессах в современном русском языке.

Стремительный рост словарного состава языка, «неологический бум» – рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, их стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов.

Культура речи

Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Активные процессы в области произношения и ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи. Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях.

Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости. Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью. Современные толковые словари. Отражение вариантов лексической нормы в современных словарях. Словарные пометы.

Основные грамматические нормы современного русского литературного языка. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью. Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Словарные пометы.

Речевой этикет. Этика и этикет в электронной среде общения. Этикет Интернет-переписки. Этические нормы, правила этикета Интернет-дискуссии, Интернет-полемики. Этикетное речевое поведение в ситуациях делового общения.

Речь. Речевая деятельность. Текст.

Язык и речь. Виды речевой деятельности. Понятие речевого (риторического) идеала. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры. Основные риторические категории и элементы речевого мастерства. Понятие эффективности речевого общения. Оратория: мастерство публичного выступления. Принципы подготовки к публичной речи. Техника импровизированной речи. Особенности импровизации.

Средства речевой выразительности: «цветы красноречия». Важнейшие риторические тропы и фигуры. Структура и риторические функции метафоры, сравнения, антитезы. Мастерство беседы. Мастерство спора. Доказывание и убеждение. Стратегия и тактика спора. Речевое поведение спорящих.

Текст как единица языка и речи. Категория монолога и диалога как формы речевого общения. Структура публичного выступления. Риторика остроумия: юмор, ирония, намёк, парадокс, их функции в публичной речи. Риторика делового общения. Спор, дискуссия, полемика. Спор и беседа: речевые роли участников, возможная типология ситуаций спора.

Функциональные разновидности языка. Научный стиль речи. Назначение, признаки научного стиля речи. Морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Терминологические энциклопедии, словари и

	<p>справочники.</p> <p>Официально-деловой стиль речи. Основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер, стандартизованность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Резюме, автобиография.</p> <p>Особенности служебно-делового общения. Требования к речевой коммуникации в деловой сфере. Виды деловых бесед. Использование технических средств в коммуникации. Методы передачи сообщений: телефон, сотовая связь, телефакс, электронная почта, телеконференция и др. Особенности телефонной коммуникации. Телефонный этикет.</p> <p>Разговорная речь. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Невербальные средства общения. Культура разговорной речи.</p> <p>Публицистический стиль речи. Устное выступление. Дискуссия. Использование учащимися средств публицистического стиля в собственной речи.</p> <p>Язык художественной литературы. Источники богатства и выразительности русской речи. Основные виды тропов, их использование мастерами художественного слова. Стилистические фигуры, основанные на возможностях русского синтаксиса.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	работа на уроке, тестирование, контрольная работа.
<b>Промежуточная аттестация</b>	СЭП, ТП, ГП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие; 11 класс - II полугодие)
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Генетика человека (уровень освоения – элективный курс)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p>Цель:</p> <p>ознакомление учащихся с сущностью явлений наследственности и изменчивости, механизмов образования сложных признаков и свойств в целом организме, взаимосвязи процессов наследственности, изменчивости и отбора в развитии органической природы.</p> <p>Задачи:</p> <p>освоить теоретические основы генетики;</p> <p>изучить принципы генетического анализа;</p> <p>ознакомиться с методами и средствами генетических исследований;</p> <p>освоить решения генетических задач;</p> <p>овладеть составлением родословных, анализом типа наследования.</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>Введение</p> <p>Грегор Мендель биография. Основные понятия генетики. Методы генетики. Законы Г.Менделя</p> <p>Первый закон Г.Менделя. Второй закон Г.Менделя. Оформление задач по генетике. План решения задачи по генетике.</p> <p>Третий закон Г.Менделя. Гипотеза чистоты гамет.</p> <p>Взаимодействие аллельных генов</p> <p>Полное доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.</p> <p>Взаимодействие неаллельных генов</p> <p>Кооперация. Комплементарное действие генов.Эпистаз. Полимерия. Плейотропия.</p> <p>Модифицирующее действие генов.</p> <p>Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана</p> <p>Сцепленное наследование.</p>

Закон Т. Моргана.  
Генетика пола  
Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая (нехромосомная) наследственность  
Генетика популяций  
Генетика популяций.  
Закон Харди-Вайнберга.  
Генеалогический метод генетики  
Генеалогический метод генетики.  
Анализ родословных. Составление родословных.  
Изменчивость, размножение, онтогенез  
Хромосомы, их строение.  
Способы деления клеток.  
Методы изучения генетики человека  
Генеалогический метод. Родословные древа, методики их составления для признаков с разным типом наследования.  
Близнецовый метод. Монозиготные и дизиготные близнецы. Конкордантность и дискордантность признаков у близнецов. Изучение степени влияния наследственных задатков и среды на формирование тех или иных признаков у человека.  
Цитогенетические методы: простое культивирование соматических клеток.  
Биохимические методы.  
Метод моделирования.  
Метод дерматографии.  
Популяционно-генетический (статистический) метод. Генетики популяции человека. Насыщенность популяций мутациями, их часто и распространение. Принципы равновесия мутационного процесса и естественного отбора в популяциях человека. Изоляты и инбридинг. Балансированный наследованный полиморфизм: геногеография групп крови, аномальных гемоглобинов.  
Модификационная изменчивость в популяциях человека. Признаки с широтой норм реакции. Практическое применение знаний о закономерностях модификационной изменчивости в популяции человека.  
Наследственный аппарат соматических и генеративных клеток человека  
Хромосомный набор клеток человека. Кариотип. Типы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Идиограммы хромосомного набора клеток человека.  
Структура хромосом. Хроматин: эухроматин, гетерохроматин, половой хроматин. Хромосомные карты человека и группы сцепления.  
Геном человека. Явление доминирования (полного и неполного), кодоминирования, сверхдоминирования. Экспрессивность и пенетрантность отдельных генов.  
Международный проект «Геном человека»: цели, основные направления разработок, результаты. Различные виды генетических карт человека.  
Механизмы наследования различных признаков у человека  
Менделизм; закономерности наследования признаков у человека и типы их наследования – аутосомной-доминантный и аутосомно-рецессивный.  
Признаки: сцепленные с полом, детерминированные полом, ограниченные полом.  
Сцепленное наследование. Кроссинговер, его роль в обогащении наследственного аппарата клеток.  
Полигенное наследование у человека: комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропное взаимодействие генов.  
Цитоплазматическое наследование у человека.  
Генетические основы онтогенеза человека  
Особенности гематогенеза человека. Строения яйцеклетки и сперматозоида человека, их генетический аппарат. Генетический смысл процесса оплодотворения.

	<p>Генетические аспекты эмбриогенеза человека. Регуляция активности генов в ходе онтогенеза (ядрено-цитоплазматическое взаимодействие, межклеточное влияние, действие гормонов, контроль транскрипции и т.д.). Генетический контроль клеточной пролиферации. Гены и дифференцировка клеток. Гипотеза морфогенетических полей. Детерминация, индукция, компетенция. Клональная гипотеза цитодифференцировка. Роль генов в морфогенезе. Депрессия генов в ходе органогенеза.</p> <p>Психогенетика. Роль наследственности и среды в проявлении специфических для человека фенотипических признаков – склонностей, способностей, талантов. Общая и специальная одаренность.</p> <p>Основы медицинской генетики</p> <p>Мутации, встречающиеся в клетках человека. Основные группы мутаногенов: физические, химические биологические. Принципы классификации мутации (по типу клеток, по степени влияния на генотип, по степени влияния на жизнеспособность организма и т.д.). Основные группы мутаций, встречающиеся в клетках человека: соматические и генеративные: летальные, полублетальные, нейтральные; генные или точковые, хромосомные и геномные.</p> <p>Наследственные заболевания.</p> <p>Моногенные заболевания, наследуемые как аутосомно-рецессивные (фенилкетонурия, галактоземия, мукависциноз и т.д.), аутосомно-доминантные (ахондроплазия, полидактилия, анемия Минковского-Шоффара и т.д.), сцепленные с X-хромосомой рецессивные (дальтонизм, гемофилия, миопатия Дюшенна), сцепленные с X-хромосомой доминантные (коричневая окраска эмали зубов, витамин D-резистентный рахит и т.д.), сцепленные с Y-хромосомой (ранее облысение, ихтиозис и т.д.).</p> <p>Хромосомные и геномные наследственные заболевания, связанные с изменением числа целых аутосом и их фрагментов (трисомии – синдром Дауна, синдром Патау, синдром Эдвардса; делеции – синдром «кошачьего крика») и с изменением числа половых хромосом (синдром Шершевского-Тернера, Кляйнфельтера, трисомии X и т.д.).</p> <p>Врожденные заболевания. Критические периоды в ходе онтогенеза человека. Терратогенные факторы. Физические терратогены. Химические терратогены. Пагубное влияние на развитие плода лекарственных препаратов, алкоголя, никотина и других составляющих табака, а также продуктов его горения, наркотиков, принимаемых беременной женщиной. Биологические терратогены.</p> <p>Болезни с наследственной предрасположенностью (мультифакторные): ревматизм, ишемические болезни сердца, сахарный диабет, псориаз, бронхиальная астма, шизофрения и т.д.), особенности их проявления и профилактика.</p> <p>Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование. Методы пренатальной диагностики. Достижения и перспективы развития медицинской генетики. Генная терапия.</p> <p>Эволюционная генетика человека</p> <p>Генетические основы антропогенеза. Биомолекулярные доказательства животного происхождения человека. Молекулярно-генетическое сходство человека и других приматов. Происхождение рас и расогенеза. Генетическое родство и генетические различия представителей разных рас. Роль географической и социальной изоляции в формировании генофонда человечества. Homo sapiens как единый полиморфический вид. Перспективы человека как биологического вида с точки зрения генетики. Евгеника. Клонирование человека: морально-этический и научный аспекты проблемы.</p>
<p><b>Формы контроля и оценки знаний, умений</b></p>	<p>Тестирование, практическая работа, контрольная работа</p>

<b>обучающихся</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс- I,II полугодие, 11 класс- I,II полугодие).
<b>Название учебного курса</b>	<b>Избранные вопросы математики (уровень освоения – элективный курс)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	Создание условий для достижения уровня математических знаний, необходимого для продолжения образования в направлениях, связанных с прикладным использованием математики и с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук
<b>Задачи реализации ООП СОО по учебному курсу</b>	<p>обеспечить каждого обучающего развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне, используя присущую математике красоту и увлекательность;</p> <p>сформировать представления об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>сформировать математические знания и умения, необходимые для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;</p> <p>развить логическое мышление, алгоритмическую культуру, пространственное воображение, математическое мышление и интуицию, творческие способности, необходимые для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;</p> <p>воспитать средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.</p>
<b>Содержание учебного курса</b>	<p>Формирование умения использовать признаки делимости для решения задач. Формирование умения решать экономические задачи и задачи на проценты. Решение комбинаторных задач с помощью подсчета числа размещений, перестановок и сочетаний.</p> <p>Вычисление вероятности событий. Нахождение вероятностей наступления двух несовместных событий.</p> <p>Изображение основных геометрических фигур на плоскости. Понятие треугольника, задачи, связанные с ним. Понятие и свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Решение задач на свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Задачи на вычисление площади геометрических фигур. Задачи на различные комбинации геометрических фигур, вписанные в окружность фигуры и описанные около нее.</p> <p>Нахождение координаты точки. Вычисление расстояния между двумя точками. Использование скалярного произведения векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми.</p> <p>Изображение основных геометрических фигур в пространстве. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. Понятие тетраэдра, задачи, связанные с тетраэдром. Понятие параллелепипеда, его свойства, задачи на применение свойств параллелепипеда. Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства его граней, двугранных углов, диагоналей. Задачи на вычисление площади поверхности призмы, её элементов. Задачи на вычисление площади поверхности пирамиды, её элементов. Понятие правильного многогранника, пять видов правильных многогранников (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Понятие о цилиндре, конусе, шаре как поверхностях и телах, полученных вращением прямоугольника, прямоугольного треугольника, полуокружности, полукруга. Решение задач на нахождение элементов тел, их боковой и полной площадей поверхности. Задачи на вычисление площади сферы, элементов и площадей вписанных и описанных многогранников.</p>

	Задачи на различные комбинации тел. Применение формул объема прямоугольного параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара при решении задач. Вычисления объёмов частей шара — шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	опрос, тестирование, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.
<b>Промежуточная аттестация</b>	ТП, ЕНП, УП по результатам текущего контроля (10 класс – I, II полугодие; 11 класс – I, II полугодие).
<b>Название учебного курса</b>	<b>Химия в медицине (уровень освоения – элективный курс)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	Цель: формирование системных знаний о взаимосвязи химических свойств основных классов органических соединений и их строения при изучении процессов, протекающих в живом организме, на молекулярном уровне Задачи: изучить свойства органических веществ, определяющие особенности их поведения в химических реакциях и процессах жизнедеятельности ознакомиться с методами выделения органических соединений из природных источников и методами установления их химического строения; проанализировать механизмы основных биохимических реакций и связи между структурой и реакционной способностью органических веществ
<b>Содержание учебного предмета</b>	Предмет химия в медицине Предмет химия в медицине и ее место в системе наук о жизни, связь с биохимией, биотехнологией и медициной. Аминокислоты, пептиды, белки Аминокислоты, номенклатура, оптическая изомерия, физико-химические и химические свойства, методы определения. Пептиды, методы химического синтеза, представление о биологической роли. Белки, общая стратегия определения первичной структуры. Представление о вторичной, третичной и четвертичной структурах белков. Биологическая роль белков, белкиферменты, гормоны, белки системы гемостаза, двигательные и структурные белки, рецепторные белки, транспортные белки, белковые токсины микробного и растительного происхождения. Нуклеозиды, нуклеотиды и нуклеиновые кислоты Нуклеозиды и нуклеотиды, строение, свойства, биосинтез. АТФ и циклонуклеотиды. ДНК и РНК, проблемы и методы установления первичной структуры. Вторичная структура нуклеиновых кислот, типы двойных спиралей. Представление о ДНК как носителе генетической информации. РНК как первичный источник генетической информации. Химический синтез фрагментов нуклеиновых кислот. Полимеразная цепная реакция как метод направленного получения фрагментов ДНК. Представление о генетической инженерии. Углеводы и гликоконъюгаты Моносахариды, номенклатура, таутомерия, конформация, химические свойства, реакции аномерной гидроксильной группы. Олигосахариды, методы установления строения, химический синтез. Олигосахариды в природе: сахароза, трегалоза, лактоза и другие олигосахариды молока. Полисахариды, понятие об индивидуальности и методы установления химической структуры. Строение наиболее распространенных полисахаридов растений (целлюлоза, крахмал, пектины), животных (гликозаминогликаны, гликоген), бактерий (липополисахариды, пептидогликаны). Гликопротеины и протеогликианы, типы углеводных цепей, биосинтез и биологические функции. Липиды

	<p>Определение и классификация липидов. Нейтральные липиды, жирные кислоты и простагландины, фосфолипиды, гликолипиды. Биосинтез и биологические функции липидов. Проблемы химического синтеза липидов.</p> <p>Порфирины и хромопротеиды</p> <p>Химическая структура и синтез порфиринов. Хромопротеиды: гемоглобин, миоглобин, цитохромы. Биологические функции гемоглобина и цитохромов. Хлорофилл и хлорофиллсодержащие белки, трансформация световой энергии в химическую в фотосинтетическом аппарате растений.</p> <p>Низкомолекулярные биорегуляторы</p> <p>Антибиотики, биотехнологические методы их получения. Представление о механизме действия наиболее известных групп антибиотиков и их использование в медицине. Витамины, их строение и роль в биологических процессах. Терпены и терпеноиды, их представители с практически важной биологической активностью. Стероиды, биосинтез и биологическая роль. Стероидные гормоны, сердечные гликозиды, стероидные сапонины и алкалоиды. Феромоны и гормоны насекомых. Фитогормоны и гербициды, воздействующие на гормональные функции фитогормонов. Токсины высших растений, насекомых, грибов и синезеленых водорослей, их использование в биоорганической химии и нейрофизиологии.</p> <p>Физикохимические методы выделения и исследования биополимеров и биорегуляторов</p> <p>Основные методические приемы, используемые в процессе выделения биомолекул. Хроматографические и спектральные методы анализа.</p> <p>Введение</p> <p>Первые шаги химии в медицине. Понятие о фармакологии, иатрохимии, химиотерапии.</p> <p>Парацельс - основоположник медицинской химии. Клавдий Гален - фармаколог. П. Эрлих - основоположник химиотерапии. Профессии: химик, биохимик, фармацевт, лаборант. Лекарственные вещества. Классификации лекарственных веществ: фармакологическая, химическая. Сырье для получения неорганических, органических лекарственных веществ. Формы лекарственных препаратов: таблетки, драже, свечи, эмульсии, суспензии, настойки и др.</p> <p>Самые простые из лекарств</p> <p>Перманганат калия. История открытия. Физические свойства. Окислительные свойства. Применение растворов перманганата калия в быту, в медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия. Пероксид водорода, история открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства. Применение в медицине: кровоостанавливающее и дезинфицирующее средство. Иод: история открытия, строение, физические и химические свойства, применение.</p> <p>Борная кислота, борный спирт, антисептическая активность. Физиологический раствор. Ляпис. Нашатырный спирт. Гексагидрат хлорида кальция. Гептагидрат сульфата цинка. Активированный уголь.</p> <p>Органические вещества</p> <p>Понятие об органических веществах, отличие от неорганических. Аспирин, физические свойства, история получения, применение. Анальгин. Кофеин. Витамины. Углеводы, аминокислоты их биологическая роль углеводов и значение в жизни человека и общества.</p> <p>Ядовитые вещества</p> <p>Яды. Классификация ядовитых веществ. Угарный газ: признаки отравления. Оказание первой помощи. Ртуть. Токсичность паров ртути. Соли ртути: колумель, сулема, применение в медицине. Правила хранения ядов в быту. Меры первой помощи при отравлении.</p>
<p><b>Формы контроля и оценки знаний,</b></p>	<p>опрос, тестирование, практическая работа</p>

<b>умений обучающихся</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс- I,II полугодие, 11 класс- I,II полугодие).
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Основы биотехнологии (уровень освоения – элективный курс)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p><b>Цель:</b> сформировать у учащихся представление о биотехнологии, ее современном статусе и этапах развития, основных направлениях – клеточной и генной инженерии, показать области применения генномодифицированных организмов и продуктов их жизнедеятельности, раскрыть роль биотехнологии как приоритетного направления в научно-техническом прогрессе, познакомить с этическими проблемами, возникающими при развитии науки.</p> <p><b>Задачи:</b> расширить и углубить знания о нуклеиновых кислотах, природе гена, вирусах, прокариотах и эукариотах, половом процессе у бактерий, иммунитете, закономерностях наследственности и изменчивости, регуляции активности генов и т. д.;</p> <p>сформировать знания о современных методах конструирования клеток и генетических программ организмов. Ознакомить с примерами получения клонированных и трансгенных организмов, областями их применения;</p> <p>развить познавательные интересы при изучении достижений биотехнологии за последние десятилетия (получение антител для лечения и диагностики инфекционных и наследственных заболеваний, создание поли- и субъединичных вакцин, изобретение новых лекарственных препаратов, установление степени родства людей, получение новейших сортов растений с нехарактерными для них свойствами и т. д.);</p> <p>расширить кругозор через работу с дополнительной литературой;</p> <p>развить общеучебные и интеллектуальные умения: сравнивать и сопоставлять биотехнологические объекты, методы биотехнологии, анализировать полученные результаты научных исследований ученых в микробиологии, молекулярной биологии, биохимии, генетике, выявлять причинно-следственные связи при изучении методов биотехнологии, биологических явлений: трансформации, трансдукции и др., обобщать факты, делать выводы; воспитать на примере открытий в биотехнологии убежденность в познаваемости природы, действии единых закономерностей для материального мира;</p> <p>воспитать бережные отношения к своему здоровью, культуру питания при отборе традиционных и генномодифицированных продуктов питания; культуру уважения чужого мнения и аргументированное отстаивание своих убеждений при участии в дискуссиях</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>Основы биотехнологии как науки</p> <p>Определение понятия биотехнология. История и задачи биотехнологии. Объекты (биологические системы и биомолекулы) биотехнологии. Прокариоты. Строение бактериальной, растительной и животной клеток. Эукариоты. Изучение дрожжевых клеток. Методы клеточной и генной инженерии. Технология <i>in vitro</i>. Клеточные культуры. Объединение возможностей биологических наук (генетики, молекулярной биологии, биохимии, эмбриологии) и техники. Направления биотехнологии.</p> <p>Биотехнолог: требования к профессии. Профессиограмма. Особенности профессии биотехнолога. Типы отраслей, функциональные обязанности и места работы биотехнолога</p> <p>Клеточная инженерия</p> <p>Определение понятия клеточная инженерия. Основные методы клеточной инженерии. Клеточные культуры. Пересев. Клеточная линия. Изучение и отработка правил отбора и посева клеток. Питательные среды.</p>



Классификация питательных сред. Этапы приготовления питательных сред. Изучение видов стерилизации питательных сред. Преимущества клеточных культур как модельных объектов. Основные области использования клеточных культур. Направления культивирования животных клеток: монослойная культура, суспензионная культура. Предел Хейфлика. Иммуортализованная культура. Культуры органов и тканей. Тотипотентность. Каллус. Цитокины. Ауксины. Эксплант. Особенности промышленного культивирования растительных клеток. Культивирование суспензии клеток растений. Фазы роста клеточных популяций. Гибридизация как метод клеточной инженерии. Соматическая гибридизация. Гетерокарион. Протопласт. Детерминантная группа антигена. Поликлональные антитела. Моноклональные антитела. Гибридома. Изучение основных областей применения моноклональных антител. Этапы получения гибридом. Селективные питательные среды. Современные методы получения моноклональных антител. Технология фагового дисплея. Методы реконструкции жизнеспособных клеток. Эмбриоинженерия. Микрохирургические манипуляции на уровне клеток. Рассмотрение особенностей трансплантации эмбрионов. Характеристики микробиологической оценки качества эмбрионов. Химерные организмы. Определение понятия химерного организма. Клонирование организмов. Трансплантация ядра соматической клетки. История клонирования организмов. Способы трансплантации ядер. Энуклеация клетки. Цитопласт. Кариопласт. Электрослияние. История и особенности клонирования животных. Клональное микроразмножение растений. Преимущества метода клонирования организмов.

#### Генная инженерия

Генетическая инженерия. Молекулярное клонирование. Трансгенез. Трансгенные организмы. Генно-модифицированные организмы (ГМО). Методы генной инженерии. Плаزمид. Метод рекомбинантных плазмид. Генетический вектор. Стадии генно-инженерного эксперимента. Трансформация клеток растений. Понятие трансформации. Метод биологической баллистики. Трансфекция. Трансдукция. Технология *in vivo*. Особенности метода геномного редактирования. Генетически модифицированные растения. Направления выращивания трансгенных растений. Генетически модифицированные животные: цель и методы получения. Генетически модифицированные микроорганизмы. Промышленная микробиология. Ферментация. Ферментёр (биореактор). Культурная среда. Посев материала (инокулят). Принцип масштабирования. Аэрация. Получение первичных и вторичных метаболитов. Первичные метаболиты. Вторичные метаболиты. Опасения, связанные с использованием генно-модифицированных организмов. опровержение заблуждений, связанных с ГМО. Применение достижений генной инженерии в медицине. Симптоматическая терапия. Генная терапия. Варианты генной терапии: *in vivo* и *ex vivo*. Генно-терапевтические препараты: примеры, причины высокой стоимости и низкой доступности. Промышленный синтез белков. Рекомбинантные микроорганизмы

#### Биотехнология в сельском хозяйстве и промышленности

Клональное микроразмножение. Применение в растениеводстве. Тотипотентность. Преимущества и недостатки метода микроклонального размножения. Технология и способы клонального микроразмножения растений. Оздоровление растений. Способы оздоровления растений. Метод культуры апикальных меристем. Хемотерапия. Биотехнологические методы в селекции растений. Основные селекционные задачи, решаемые с помощью методов биотехнологии. Понятие инженерная энзимология. Источники ферментов. Иммуобилизованные ферменты. Преимущества иммуобилизованных ферментов в сравнении со свободными молекулами. Применение иммуобилизованных ферментов в медицине, в производстве

	<p>антибиотиков и аминокислот. Введение в пищевую микробиологию. Хлебопечение. Виноделие и пивоварение. Определение понятия пищевой микробиологии. История пищевой микробиологии, её задачи, основные направления. Сравнение органолептических показателей качества продуктов питания и требований ГОСТ. Биохимические способы получения спиртов, соков. Виды молочнокислого брожения: гомоферментативное и гетероферментативное. Процессы молочнокислого брожения. Введение в биотехнологическую энергетику. Биотехнологическая энергетика - область биотехнологии, связанная с эффективным использованием энергии, запасенной при фотосинтезе биомассой. Виды трансформации энергии. Способы повышения нефтеотдачи. Введение в биогидрометаллургию. Определение понятия биогидрометаллургии. История биогидрометаллургии. Микроорганизмы важные в биогидрометаллургии. Процессы окисления железа и серы. Выщелачивание цинка. Кучное и подземное выщелачивание меди. Введение в экологическую биотехнологию. Интенсивная и экстенсивная очистку сточных вод. Пути очистки жидких стоков промышленных предприятий и способы переработки твердых отходов. Процессы биодegradации сложных смесей углеводородов и их производных в средах, загрязненных нефтью.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	решение кейс-заданий, тестирование, контрольная работа
<b>Промежуточная аттестация</b>	ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие, 11 класс - I, II полугодие).
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Основы биоэтики (уровень освоения – элективный курс)</b>
<b>Цель и задачи учебного предмета/курса</b>	<p><b>Цель:</b>          овладение знаниями по основам этики и медицинской деонтологии;          ознакомление обучающихся с основными этическими подходами, направлениями и концепциями;          формирование у обучающихся систематизированных представлений о специфике биоэтики, ее принципах, концептуальных подходах и категориальном аппарате биоэтики;          развитие навыков изложения самостоятельной точки зрения и мышления, публичной речи, морально-этической аргументации и ведения дискуссий;          способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к самостоятельному анализу сложных этических ситуаций и проблем.</p> <p><b>Задачи:</b>          сформировать у обучающихся чувство высочайшей социально-правовой, нравственной и профессиональной ответственности в процессе будущей профессиональной деятельности;          повысить восприимчивость обучающихся к этической проблематике;          сформировать осознанное и мотивированное отношение к своей будущей профессиональной деятельности;          раскрыть новое содержание традиционных этических норм и принципов медицинской этики в плане меняющихся моделей взаимоотношения врача и пациента, принципов уважения автономности пациента, правила информированного согласия;          обучить навыкам и искусству этического анализа спорных ситуаций;          ознакомить обучающихся с возрастающим потоком литературы по предмету;          ознакомить обучающихся с новейшими зарубежными и отечественными разработками в области биомедицинской этики, нормами и принципами международного и российского права медицинской деятельности и тем самым способствовать развитию нравственно-правовой культуры будущего</p>

	<p>специалиста;  помочь обучающимся лучше понять моральные ценности (как профессиональные и личные, так и ценности своих пациентов);  ознакомить обучающихся с этико-нормативными актами медицинской деятельности с целью подготовки их к деятельности в условиях страховой системы, рыночных отношений, конкуренции различных форм организации медицинской помощи;</p>
<p><b>Содержание учебного предмета</b></p>	<p>История и теоретические основы биоэтики  Предмет биоэтики. Формы биоэтики: образовательная, научная, социальная.  История формирования биоэтики: труды Гиппократ, Маймонида, Парацельса, Бэкона и др. Связь биоэтики с биоинженерией, биотехнологией.  Особенности развития биоэтики на современном этапе в связи с достижениями в биомедицине. Этическое и правовое регулирование в области биоэтики.  Врач и пациент: этические аспекты взаимоотношений  Проблемы биоэтики: защиты прав пациентов (в том числе ВИЧ инфицированных, психиатрических больных, детей и др. больных с ограниченной компетентностью); взаимоотношения с живой природой (экологические аспекты развития биомедицинских технологий); аборта, контрацепции и новых репродуктивных технологий (искусственное оплодотворение, оплодотворение «в пробирке» с последующей имплантацией эмбриона в матку, суррогатное материнство); проведения экспериментов на человеке и животных.  Основные принципы биоэтики.  Медицина и риск  Виды экспериментов, принятые в медицине. Первоначальная формулировка проблемы о допустимости экспериментов на человеке. Постановка проблемы в настоящее время: проблема предела медицинских экспериментов, допустимость осуществления экспериментов на эмбрионах человека, использование плацебо, допустимость и пределы генетического вмешательства и генетических манипуляций, возможность и условия экспериментирования на определенных группах населения: ВИЧ-инфицированных, смертельно больных людей и т.д. История экспериментов на человеке в период Великой Отечественной войны. Международное регулирование: Нюрнбергский кодекс. Правовое регулирование в области проведения клинических испытаний на человеке в России.  Особенности законодательств разных стран в области биоэтики по данной проблеме.  Этика биомедицинских исследований  Этические проблемы эвтаназии: пассивной, активной. Морально-этические проблемы трансплантологии: констатация смерти человека, изъятие (забор) органов и/или тканей, распределение органов и/или тканей между реципиентами, коммерциализация трансплантологии. Законодательное регулирование в области трансплантологии в разных странах. Биоэтика и современная психиатрия: патерналистская и непатерналистская модель.  Этические проблемы в психиатрии: недобровольная госпитализация и лечение; конфиденциальность, принцип информированного согласия.  Этические проблемы отдельных медицинских областей  Этические принципы проведения экспериментов на животных. Концепция трех R: минимизация страданий лабораторных животных; обезболивание; замещение животных молекулярно-биологическими, компьютерными или иными моделями, использование культур клеток. Правила работы с лабораторными животными, принятые в РФ.  Особенности законодательств разных стран в области биоэтики по проведению экспериментов на животных.  Этические проблемы новых биомедицинских технологий</p>

	<p>Биоэтика и современные генетические технологии: генетический скрининг; проект «Геном человека»; предимплантационная диагностика; геномная дактилоскопия; клонирование; генная терапия. Выполнение принципов биоэтики при реализации генетических технологий: предварительное информированное согласие; конфиденциальность. Обращение с генетической информацией. Стигмация генетически неполноценных людей. Этические проблемы международного проекта «Геном человека»: индивидуальные, социальные, видовые. Этические проблемы генетической паспортизации человека. Биоэтика и евгеника. Этические проблемы проекта «Разнообразие генома человека». Этические проблемы клонирования. Этические проблемы генной терапии. Профессиональная этика ученого-биоинженера.</p> <p>Биоэтика и общество</p> <p>Морально-этические проблемы искусственного аборта. Консервативная, умеренная и либеральная точки зрения на проблему аборта. Этические проблемы новых репродуктивных технологий: искусственной инсеминации, экстракорпорального оплодотворения и переноса эмбриона; суррогатного материнства. Статус эмбриона.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	решение кейс-заданий, контрольная работа
<b>Промежуточная аттестация</b>	ЕНП по результатам текущего контроля (10 класс - I, II полугодие, 11 класс - I, II полугодие).

<b>Курсы внеурочной деятельности</b>	
<b>Название учебного предмета/курса</b>	<b>Россия - мои горизонты</b>
<b>Цель и задачи курса внеурочной деятельности</b>	<p>Цель: реализация комплексной и систематической профориентационной работы для обучающихся 10-11 классов на основе апробированных материалов Всероссийского проекта «Билет в будущее»</p> <p>Задачи:</p> <p>содействие профессиональному самоопределению обучающихся общеобразовательных организаций;</p> <p>формирование рекомендаций для обучающихся по построению индивидуальной образовательно-профессиональной траектории в зависимости от уровня осознанности, интересов, способностей, доступных им возможностей;</p> <p>информирование обучающихся о специфике рынка труда и системе профессионального образования (включая знакомство с перспективными и востребованными профессиями и отраслями экономики РФ);</p> <p>формирование у обучающихся навыков и умений карьерной грамотности и других компетенций, необходимых для осуществления всех этапов карьерной самонавигации, приобретения и осмысления профориентационно значимого опыта, активного освоения ресурсов территориальной среды профессионального самоопределения, самооценки успешности прохождения профессиональных проб, осознанного конструирования индивидуальной образовательно-профессиональной траектории и ее адаптация с учетом имеющихся компетенций и возможностей среды;</p> <p>формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне</p>
<b>Содержание учебного предмета/курса</b>	<p>«Моя Россия – мои горизонты» (обзор отраслей экономического развития РФ – счастье в труде).</p> <p>Тематический профориентационный урок «Открой своё будущее» (введение в профориентацию).</p> <p>Профориентационная диагностика № 1 «Мой профиль» и разбор результатов.</p> <p>Профориентационное занятие «Система образования России» (дополнительное образование, уровни профессионального образования, стратегии поступления).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в сфере науки и образования» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессии учителя, приуроченная к Году педагога и наставника).</p> <p>Профориентационное занятие «Россия в деле» (часть 1) (на выбор: импортозамещение, авиастроение, судовождение, судостроение, лесная промышленность).</p> <p>Профориентационное занятие «Россия промышленная: узнаю достижения страны в сфере промышленности и производства» (тяжелая промышленность, добыча и переработка сырья).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в сфере промышленности» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: металлург, специалист по аддитивным технологиям и др.).</p> <p>Профориентационное занятие «Россия цифровая: узнаю достижения страны в области цифровых технологий» (информационные технологии, искусственный интеллект, робототехника).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в области цифровых технологий» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: программист, робототехник и др.).</p>

	<p>Профориентационное занятие «Россия в деле» (часть 2) (на выбор: медицина, реабилитация, генетика).</p> <p>Профориентационное занятие «Россия инженерная: узнаю достижения страны в области инженерного дела» (машиностроение, транспорт, строительство).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в инженерной сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: инженер-конструктор, электромонтер и др.).</p> <p>Профориентационное занятие «Государственное управление и общественная безопасность» (федеральная государственная, военная и правоохранительная службы, особенности работы и профессии в этих службах).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в сфере управления и безопасности» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: специалист по кибербезопасности, юрист и др.).</p> <p>Профориентационное занятие-рефлексия «Моё будущее – моя страна».</p> <p>Профориентационное занятие «Россия плодородная: узнаю о достижениях агропромышленного комплекса страны» (агропромышленный комплекс).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в аграрной сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: агроном, зоотехник и др.).</p> <p>Профориентационное занятие «Россия здоровая: узнаю достижения страны в области медицины и здравоохранения» (сфера здравоохранения, фармацевтика и биотехнологии).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в области медицины» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: врач телемедицины, биотехнолог и др.).</p> <p>Профориентационное занятие «Россия добрая: узнаю о профессиях на благо общества» (сфера социального развития, туризма и гостеприимства).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию на благо общества» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: менеджер по туризму, организатор благотворительных мероприятий и др.).</p> <p>Профориентационное занятие «Россия креативная: узнаю творческие профессии» (сфера культуры и искусства).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую творческую профессию» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: дизайнер, продюсер и др.).</p> <p>Профориентационное занятие «Один день в профессии» (часть 1) (учитель, актер, эколог).</p> <p>Профориентационное занятие «Один день в профессии» (часть 2) (пожарный, ветеринар, повар).</p> <p>Профориентационный сериал проекта «Билет в будущее» (часть 1).</p> <p>Профориентационный сериал проекта «Билет в будущее» (часть 2).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в инженерной сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»).</p> <p>Профориентационное занятие «Пробую профессию в цифровой сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в буду.</p> <p>Профориентационное занятие «Моё будущее – Моя страна».</p>
<b>Формы контроля обучающихся</b>	Наблюдение. Самопроверка. Защита проектов.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Профориентационная игра
<b>Название учебного курса</b>	<b>Разговоры о важном</b>

<p><b>Цель и задачи курса внеурочной деятельности</b></p>	<p>Цель: формирование взглядов школьников на основе национальных ценностей через изучение центральных тем – патриотизм, гражданственность, историческое просвещение, нравственность, экология.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>воспитание активной гражданской позиции, духовно-нравственное и патриотическое воспитание на основе национальных ценностей;</li> <li>совершенствование навыков общения со сверстниками и коммуникативных умений;</li> <li>повышение общей культуры обучающихся, углубление их интереса к изучению и сохранению истории и культуры родного края, России;</li> <li>развитие навыков совместной деятельности со сверстниками, становление качеств, обеспечивающих успешность участия в коллективной деятельности;</li> <li>формирование культуры поведения в информационной среде.</li> </ul>
<p><b>Содержание учебного курса</b></p>	<p>День знаний  Наша страна – Россия  165- лет со дня рождения К.Э. Циолковского  День музыки  День пожилого человека  День учителя  День отца  Международный день школьных библиотек  День народного единства  Мы разные, мы вместе  День Матери  Символы России  Волонтеры  День Героев Отечества  День Конституции  Тема Нового года. Семейные праздники и мечты  Рождество  День снятия блокады Ленинграда  160 лет со дня рождения К.С. Станиславского  День Российской науки  Россия и мир  День защитника Отечества  Международный женский день  110 лет со дня рождения советского писателя и поэта, автора слов гимнов РФ и СССР  С.В. Михалкова  День воссоединения Крыма с Россией  Всемирный день театра  День космонавтики. Мы – первые  Память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками  День Земли  День Труда  День Победы. Бессмертный полк  День детских общественных организаций  Россия – страна возможностей</p>
<p><b>Формы контроля обучающихся</b></p>	<p>Наблюдение, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.</p>
<p><b>Форма промежуточной аттестации</b></p>	<p>-</p>
<p><b>Название учебного курса</b></p>	<p><b>Сложные вопросы математики</b></p>

<p><b>Цель и задачи курса внеурочной деятельности</b></p>	<p>Цель: систематизировать и углубить знания по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии); рассмотреть нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (практикоориентированные задачи, графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.).</p> <p>Задачи:</p> <p>образовательные:</p> <p>сформировать "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющие беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний. Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий;</p> <p>развить навыки решения тестов;</p> <p>научить, максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания;</p> <p>подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике.</p> <p>развивающие:</p> <p>научить умению ставить перед собой цель – целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>научить планировать свою работу - планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>научить контролю в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> <p>способствовать формированию оценки – умению выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.</p> <p>воспитательные:</p> <p>формировать умение слушать и вступать в диалог; - воспитывать ответственность и аккуратность;</p> <p>участвовать в коллективном обсуждении, при этом учиться умению осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;</p> <p>формировать смыслообразование - помогать установлению обучающимся связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется, самоорганизация.</p>
<p><b>Содержание учебного курса</b></p>	<p>Избранные вопросы тригонометрии.</p> <p>Обратные тригонометрические функции.</p> <p>Применение основных тригонометрических формул преобразованию выражений.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений.</p> <p>Решение текстовых задач.</p> <p>Решение задач на движение.</p> <p>Решение примеров и задач</p> <p>Решение задач на работу.</p> <p>Решение задач на проценты.</p> <p>Решение задач на смеси и сплавы.</p> <p>Решение уравнений и неравенств.</p> <p>Тригонометрические уравнения и неравенства.</p> <p>Показательные уравнения и неравенства.</p> <p>Исследование функций.</p> <p>Производная функции, ее геометрический и физический смысл.</p> <p>Применение производной при исследовании функции.</p> <p>Применение производной при решении задач.</p> <p>Применение производных в приближенных вычислениях.</p>



	<p>Решение планиметрических задач.  Решение треугольников.  Решение примеров и задач.  Решение четырехугольников.  Площадь фигур.  Окружность.  Решение стереометрических задач.  Прямые и плоскости в пространстве.  Многогранники.  Фигуры вращения.  Объемы тел.</p>
<b>Формы контроля обучающихся</b>	Решение примеров и задач, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Деловая игра
<b>Название учебного предмета</b>	<b>Проблемы современного русского языка</b>
<b>Цель и задачи курса внеурочной деятельности</b>	<p>Цель: расширить, углубить и закрепить у обучающихся знания по русскому языку.  Задачи:  - расширить и обогатить знания обучающихся по русскому языку;  - развить практические навыки исследовательской работы обучающихся с языковым материалом.  - воспитать любовь и привязанность обучающихся к родному краю, пробудить интерес к русскому языку.</p>
<b>Содержание учебного предмета</b>	<p>Язык и культура:  Теория: Язык и общество. Родной язык, литература и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка.  Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, об активных процессах в современном русском языке.  Практика: разбор словарного состава языка, «неологический бум» – рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, их стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов.</p> <p>Культура речи:  Теория:  Изучение темы:  Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Активные процессы в области произношения и ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи. Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях.  Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости. Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью. Современные толковые словари. Отражение вариантов лексической нормы в современных словарях. Словарные пометы.</p> <p>Практикум:  Основные грамматические нормы современного русского литературного</p>

языка. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью. Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Словарные пометы.

Речевой этикет. Этика и этикет в электронной среде общения. Этикет Интернет-переписки. Этические нормы, правила этикета Интернет-дискуссии, Интернет-полемики. Этикетное речевое поведение в ситуациях делового общения

Речь. Речевая деятельность. Текст

Теория:

Изучение темы:

Язык и речь. Виды речевой деятельности. Понятие речевого (риторического) идеала. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры. Основные риторические категории и элементы речевого мастерства. Понятие эффективности речевого общения. Оратория: мастерство публичного выступления. Принципы подготовки к публичной речи. Техника импровизированной речи. Особенности импровизации.

Средства речевой выразительности: «цветы красноречия». Важнейшие риторические тропы и фигуры. Структура и риторические функции метафоры, сравнения, антитезы. Мастерство беседы. Мастерство спора. Доказывание и убеждение. Стратегия и тактика спора. Речевое поведение спорящих.

Текст как единица языка и речи. Категория монолога и диалога как формы речевого общения. Структура публичного выступления. Риторика остроумия: юмор, ирония, намёк, парадокс, их функции в публичной речи. Риторика делового общения. Спор, дискуссия, полемика. Спор и беседа: речевые роли участников, возможная типология ситуаций спора.

Практикум:

Функциональные разновидности языка. Научный стиль речи. Назначение, признаки научного стиля речи. Морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Терминологические энциклопедии, словари и справочники.

Официально-деловой стиль речи. Основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер, стандартизированность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Резюме, автобиография.

Особенности служебно-делового общения. Требования к речевой коммуникации в деловой сфере. Виды деловых бесед. Использование технических средств в коммуникации. Методы передачи сообщений: телефон, сотовая связь, телефакс, электронная почта, телеконференция и др. Особенности телефонной коммуникации. Телефонный этикет.

Разговорная речь. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Невербальные средства общения. Культура разговорной речи.

Публицистический стиль речи. Устное выступление. Дискуссия. Использование учащимися средств публицистического стиля в собственной речи.

Язык художественной литературы. Источники богатства и выразительности русской речи. Основные виды тропов, их использование мастерами художественного слова. Стилистические фигуры, основанные на возможностях русского синтаксиса

<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	<b>Опрос, тестирование</b>
<b>Название учебного курса</b>	<b>Физика: проблемы и открытия</b>
<b>Цель и задачи курса внеурочной деятельности</b>	<p>Цель: создание условий для формирования интеллектуальных и практических умений в области изучения физических явлений и решения задач повышенной сложности</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сформировать у обучающихся умения наблюдать и объяснять физические явления;</li> <li>расширить и углубить знания обучающихся по отдельным разделам физики;</li> <li>развить физическое мышление (понимание проблем, идей и принципов физики);</li> <li>воспитать убежденность в возможности познания законов природы.</li> </ul>
<b>Содержание учебного курса</b>	<p>Механика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение Архимедовой силы</li> <li>Измерение коэффициента трения скольжения</li> <li>Измерение коэффициента полезной деятельности наклонной плоскости</li> <li>Измерение работы силы упругости</li> <li>Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от параметров колебательной системы</li> </ul> <p>Электрические явления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение электрического сопротивления</li> <li>Исследование зависимости силы тока от сопротивления участка цепи</li> <li>Изучение законов последовательного и параллельного соединения проводников</li> <li>Расчёт количества теплоты, выделяемого нагревательным элементом</li> </ul> <p>Оптика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение показателя преломления стекла</li> <li>Измерение фокусного расстояния собирающей линзы</li> <li>Получение и характеристика изображений предмета с помощью собирающей линзы</li> </ul>
<b>Формы контроля обучающихся</b>	Наблюдение, самопроверка, тестирование, самооценка, взаимопроверка, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Защита проекта

<b>Название курса внеурочной деятельности</b>	<b>История России в лицах</b>
<b>Цель и задачи курса внеурочной деятельности</b>	<p>Цель: осмысление роли великих деятелей в судьбе России; осознание роли личности в истории; ознакомление учащихся с различными точками зрения по поводу деятельности отдельных личностей в различный период истории нашего государства</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить и обогатить знания обучающихся по истории России и через изучение отдельных взятых личностей;</li> <li>- развить практические навыки исследовательской работы обучающихся с историческим материалом.</li> <li>- через призму деятельности великих исторических личностей сформировать представление о их влиянии на исторические процессы в истории Российского государства;</li> <li>- помочь обучающимся осознать себя частью жизни всемирного исторического процесса;</li> <li>- воспитать любовь и привязанность обучающихся к родному краю, пробудить интерес к истории России</li> </ul>
<b>Содержание курса внеурочной деятельности</b>	<p>Раздел 1. «Земля русская»</p> <p>Призвание варягов. Рюрик. Легендарное и реальное в “признании варягов”. Рюрик. Норманнская теория, её роль в русской истории. Первые князья и их деятельность: Олег, Игорь, княгиня Ольга, Святослав. Владимир Святой. Легенды, былины, история. Собирательный образ Владимира Красно Солнышко. Первая междоусобица на Руси и победа Владимира Святославича. Причины провала языческой реформы. Крещение Руси как русский и европейский феномен. Оборона Руси от печенегов. Междоусобица на Руси после смерти Владимира Святославича. Борис и Глеб –биографии первых святых, их жизнь и гибель. Ярослав Мудрый: расцвет древнерусского государства.Новая усобица на Руси между сыновьями и внуками Ярослава. Личность Мономаха, его образование, литературный дар, хозяйственные заботы и быт. Организация обороны южных рубежей. Княжеские съезды. Расширение династических связей в пределах Европы.</p> <p>Начало раздробленности на Руси. Распад Руси на 15 крупных княжеств. Владимиро-Суздальская Русь. Юрий Долгорукий. Андрей Боголюбский и зарождение русского самовластия. Перенос столицы во Владимир, замок в Боголюбове. Всеволод Большое Гнездо. Галицко-Волынские земли. Владимир Галицкий в “Слове о полку Игореве” и в жизни. Даниил Галицкий. Господин Великий Новгород. Система “выкармливания” князя – особенность Новгородской государственности. Александр Невский. Деятели русской церкви и культуры.</p> <p>Раздел 2. Московская Русь.</p> <p>Иван Калита. Дмитрий Донской. Сергей Радонежский. Его роль и значение для русской истории. Иван III. Иван Грозный. Великие живописцы: деятельность Андрея Рублева и Феофана Грека.</p> <p>Раздел 3. Россия в XVII веке</p> <p>Борис Годунов – опричник – правитель – царь. Учреждение патриаршества. Развитие барщины и закрепощение крестьян.</p> <p>Кузьма Минин. Полководец князь Дмитрий Пожарский. Формирование народных ополчений. Изгнание интервентов. Влияние Смутного времени на духовную жизнь общества.</p> <p>Возрождение страны после смуты. Царь Алексей Михайлович (Тишайший). Формирование абсолютной монархии. Соборное уложение. Закрепощение крестьянства.</p> <p>XVII век – “бунташное время”. Народные восстания. Личность Степана Разина. Каспийский поход. Поражение разинщины.</p>

	<p>Рост нетерпимости и инакомыслия. “Священство выше царства”. “Друзья-враги”: патриарх Никон, протопоп Аввакум. Боярыня Морозова. Староверы.</p> <p>Начало разделения культуры “верхов” и “низов”. “Обмирщение” культуры. Общественная мысль. Симеон Полоцкий. Живопись (парсуна). Симон Ушаков.</p> <p>Раздел 4. Россия в XVIII веке</p> <p>Петр и царевна Софья. Воспитание Петра. Первые самостоятельные шаги Петра. Путешествие за границу. Реформы Петра Первого. Победы на театре войны. Итоги экономического развития. Дело царевича Алексея. Публицистика. Птенцы гнезда Петрова.</p> <p>Екатерина I. Анна Иоанновна. Фавориты и политики. Борьба придворных группировок. Роль иностранцев в эпоху дворцовых переворотов. Елизавета – дочь Петра Великого. Граф Шувалов. Открытие Московского университета. «Золотой век» и «Просвещенный абсолютизм» Екатерины Великой.</p> <p>Емельян Пугачев. Павел I. Великие полководцы и флотоводцы.</p> <p>Расцвет русской культуры. Русское “Просвещение”. Магницкий Л.Ф., Ломоносов М.В., Новиков Н.И., Фонвизин Д.И. Проявление оппозиционной мысли. Великие живописцы и зодчие. Левицкий Д.Г., Боровиковский В.Л. и др. Русский театр. Волков Ф.Г.</p>
<b>Формы контроля и оценки знаний, умений обучающихся</b>	Наблюдение. Самопроверка. Защита докладов. Тестирование. Защита проекта. Взаимопроверка. Зачет
<b>Промежуточная аттестации</b>	Круглый стол