

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА
(СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Рассмотрено и принято на
Педагогическом совете Ресурсного
центра «Медицинский
Сеченовский Предуниверсарий»
протокол № 1 от 26.08.2021
Внесены изменения
Протокол № 1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«04» сентября 2023 протокол №7

Ресурсный центр «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Москва 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Целевой раздел	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования	7
1.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП	8
1.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	11
1.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП	12
1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования	48
II. Содержательный раздел	58
2.1. Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования в Предвуниверсарии, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности	58
2.2. Программы отдельных учебных предметов и курсов	70
2.3. Программа воспитания	548
2.4. Программа коррекционной работы	565
2.4.1. Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	566
2.4.2. Перечень и содержание комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий, включающих использование индивидуальных методов обучения и воспитания, проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов	567
2.4.3. Система комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	569
2.4.4. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	571
2.4.5. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	572
III. Организационный раздел	574
3.1. Учебный план	574
3.2. План внеурочной деятельности	577
3.3. Система условий реализации основной образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями Стандарта	579

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Настоящая Образовательная программа является нормативно-управленческим документом Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (далее - Предуниверсарий), определяет цели, задачи, планируемые результаты, характеризует специфику и содержание образования, технологии его реализации и особенности организации учебно-воспитательного процесса.

Основная образовательная программа рассчитана на 2022-2024 учебные годы.

Предуниверсарий - образовательный проект довузовского образования, организованный ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (далее - Университет), Департаментом образования г. Москвы и Департаментом здравоохранения г. Москвы. Данный проект – новое направление деятельности университета, и представляет собой основу инновационной парадигмы современного образования, связанного с интегративными процессами. Предуниверсарий является консультативно-методической и экспертной площадкой по подготовке лучших обучающихся в медико-биологических классах города для последующего обучения в ведущих медицинских вузах страны, создан в соответствии с приказом Департамента образования города Москвы от 13 мая 2016 г. № 449 «О включении в пилотный проект по организации профильного обучения Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России».

По содержанию образовательная программа Предуниверсария разрешает противоречие между задачами, с одной стороны, приобретения конкретных, частных компетенций и, с другой стороны, целостного становления самореализующейся личности, обладающей активной жизненной позицией. Это новое направление в образовательной политике, результатом, которой станет компетентный абитуриент способный учиться в медицинских вузах. Учебный процесс построен на концептуальной основе, учитывающей возрастные закономерности психического и личностного развития. Программа подготовки призваны, в равной степени, готовить обучающихся к поступлению на разные факультеты и специальности медицинских вузов, и в тоже время обеспечивать их полноценное личностное развитие, подводя к сознательному и конструктивному самоопределению.

В Предуниверсарии учащихся объединяет мотивация получения медицинской профессии. Мотивированные и хорошо подготовленные выпускники, как правило, добиваются более высоких результатов.

В образовательном процессе используются в одинаковой степени теоретические и практико-ориентированные формы и методы работы, комбинация, которых составляет индивидуальную образовательную траекторию учащегося. Обучение включает формы, характерные для вуза, но, при этом, предусматривать продуктивную, творческую работу по интересам. Процесс подготовки ставит в центр внимания самосознание и самоопределение. Важнейшую роль при этом играют собственные интересы учащихся, дающие основу для поиска себя в мире людей и профессий.

У выпускников Предуниверсария должно сформироваться позитивное и деятельное отношение к себе, к другим людям и миру, яркие предметные интересы, потребность в современных средствах их реализации и владение этими средствами, высокий уровень когнитивных способностей и навыков общения.

Основная образовательная программа Предуниверсария определяет обязательный минимум содержания среднего общего образования, цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени среднего общего образования, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников, а также основные требования к обеспечению образовательного процесса (в том числе к его материально-техническому, учебно-лабораторному, информационно-методическому, кадровому обеспечению) и реализуется через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических

правил и нормативов.

Главная идея образовательной программы - моделирование новой практики образования, необходимой для будущей жизнедеятельности учащихся. Эта практика должна работать на создание современного учебного заведения, способного давать качественное образование.

Новизна программы связана с проектированием образовательной среды, включающей как традиционные, так и современные инновационные компоненты обучение (профильное образование, обучение на основе проектно-исследовательской деятельности, ИКТ).

Основное назначение образовательной программы состоит в разработке целостной системы обучения, воспитания и развития с точно определенными и понятными целями, содержанием и технологиями обучения, результатами для всех участников образовательного процесса. Образовательный процесс представляется как выстроенная система педагогических действий, соответствующих поставленным целям. Образовательная программа позволит определить конечный результат в обучении, воспитании и развитии учащихся.

Реализация основной образовательной программы Предуниверсария способствует развитию коммуникативных, эстетических, познавательных, творческих способностей личности обучающихся.

Главной миссией Предуниверсария является высокое качества образования и воспитания учащихся на основе внедрения в образовательную практику компетентного подхода и развивающих личность технологий, сохранение и укрепление здоровья учащихся, профильное обучение, обеспечивающее социализацию учащихся: от просвещения к духовности и нравственности.

В Предуниверсарии созданы наиболее благоприятные условия для формирования ключевых компетенций обучающихся:

социальных – способности брать на себя ответственность, участвовать в принятии решений, ориентироваться в политической жизни общества, выбирать социально ценные формы досуговой деятельности;

культурологических – способности жить вместе, соблюдая духовные традиции своего народа, быть терпимыми к другой культуре, языку и религии, ориентироваться в проблемах, ценностях, нравственных нормах современного мира;

познавательных – реализующих готовность, способность и желание учиться всю жизнь;

коммуникативных – определяющих владение устным и письменным общением, способность к деятельности в незнакомой среде;

информационных – владение новыми технологиями, понимание важности их применения, способность критически оценивать информацию.

Образовательная программа предназначена удовлетворить потребности:

- общества и государства – реализация образовательных программ, обеспечивающих гуманистическую ориентацию личности, закладывающих прочную основу духовно-нравственного и гражданского самосознания молодежи;

- учащихся и их родителей – гарантированный уровень среднего общего образования в соответствии с индивидуальными запросами семьи;

- университетов – приток молодежи, способной к самообразованию и профессиональному обучению.

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной

образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья. Достижение поставленных целей при разработке и реализации лицеем основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих основных задач:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО;
- обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, элективных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
- обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
- развитие государственно-общественного управления в образовании;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы среднего общего образования

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход, который предполагает

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Основная образовательная программа формируется на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе (ООП), рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов:

- цели образования;
- содержания образования на уровне среднего общего образования;
- форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения);
- субъектов системы образования (педагогов, обучающихся, их родителей (законных представителей));

- материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, средства, технологии, методы и приемы работы.

Основная образовательная программа при конструировании и осуществлении образовательной деятельности ориентируется на личность как цель, субъект, результат и главный критерий эффективности, на создание соответствующих условий для саморазвития творческого потенциала личности.

Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа формируется с учетом психолого- педагогических особенностей развития детей 15–18 лет, связанных с:

- формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом, об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться ими в деятельности;

- переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов, к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся. Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;

- освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;

- формированием у обучающихся научного типа мышления, овладением научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;

- самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; бóльшим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт. Центральным психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эмансипацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Основная образовательная программа формируется с учетом:

- принципа демократизации, который обеспечивает формирование и развитие демократической культуры всех участников образовательных отношений на основе сотрудничества, сотворчества, личной ответственности в том числе через развитие органов государственно-общественного управления образовательной организацией;

- индивидуальных особенностей, потребностей и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) при получении среднего общего образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость данного уровня общего образования для продолжения обучения в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования, профессиональной деятельности и успешной социализации.

Общая характеристика основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего общего образования разработана на основе ФГОС СОО, Конституции Российской Федерации, Конвенции ООН о правах ребенка, учитывает региональные, национальные и этнокультурные потребности народов Российской Федерации, обеспечивает достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательной деятельности на уровне среднего общего образования и реализуется Предуниверсарием через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

Программа содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный. Основная образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Организация образовательной деятельности по основной образовательной программе среднего общего образования основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся Предуниверсария. В целях обеспечения индивидуальных потребностей, обучающихся в основной образовательной программе, предусматриваются элективные учебные предметы и курсы по выбору, курсы внеурочной деятельности. Обеспечено изучение учебных предметов предметных областей на базовом и / или углубленном уровнях (профильное обучение).

Общие подходы к организации внеурочной деятельности

Система внеурочной деятельности включает в себя:

- жизнь ученических сообществ (в том числе ученических групп, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений и организаций в рамках «Российского движения школьников»);

- курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся;
- организационное обеспечение учебной деятельности;
- обеспечение благополучия обучающихся в пространстве лицея;
- систему воспитательных мероприятий.

Организация внеурочной деятельности предусматривает возможность использования каникулярного времени, гибкость в распределении нагрузки при подготовке воспитательных мероприятий и общих коллективных дел.

Вариативность содержания внеурочной деятельности определяется профилями обучения (естественно-научный, социально-экономический, технологический).

1.2. Планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы среднего общего образования

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы

- 1) обеспечивают связь между требованиями Стандарта, образовательной деятельностью и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы;

- 2) являются содержательной и критериальной основой для разработки рабочих программ учебных предметов, курсов, рабочих программ курсов внеурочной деятельности, программы развития универсальных учебных действий, рабочей программы воспитания, а

также для системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Структура и содержание планируемых результатов освоения основной образовательной программы отражают требования Стандарта, специфику образовательной деятельности (в частности, специфику целей изучения отдельных учебных предметов), соответствуют возрастным возможностям обучающихся.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций организации их достижения в образовательной деятельности, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

Достижение планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы учитывается при оценке результатов деятельности педагогических работников лица.

1.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права

и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни школы, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

1.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП

Предметные результаты освоения основной образовательной программы ориентированы на обеспечение возможности дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней.

Логика представления результатов четырех видов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень» – определяется следующей методологией.

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная

предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения предоставляется каждому обучающемуся.

Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Изучение предметной области "Русский язык и литература" - языка как знаковой системы, лежащей в основе человеческого общения, формирования российской гражданской, этнической и социальной идентичности, позволяющей понимать, быть понятым, выражать внутренний мир человека, в том числе при помощи альтернативных средств коммуникации, обеспечивает:

сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться в различных формах и на разные темы;

включение в культурно-языковое поле русской и общечеловеческой культуры, воспитание ценностного отношения к русскому языку как носителю культуры, как государственному языку Российской Федерации, языку межнационального общения народов России;

сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;

сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к российскому литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры; сформированность чувства причастности к российским свершениям, традициям и осознание исторической преемственности поколений;

свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения русским литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами русского речевого этикета;

сформированность знаний о русском языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.

РУССКИЙ ЯЗЫК

В результате изучения учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- воспринимать лингвистику как часть общечеловеческого гуманитарного знания;
- рассматривать язык в качестве многофункциональной развивающейся системы;
- распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;
- анализировать языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи;

- комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);
- отмечать отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;
- использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;
- иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;
- выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;
- дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;
- проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;
- оценивать стилистические ресурсы языка;
- сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;
- владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
- создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;
- соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;
- соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
- осуществлять речевой самоконтроль;
- совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;
- использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;
- оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *проводить комплексный анализ языковых единиц в тексте;*
- *выделять и описывать социальные функции русского языка;*
- *проводить лингвистические эксперименты, связанные с социальными функциями языка, и использовать его результаты в практической речевой деятельности;*
- *анализировать языковые явления и факты, допускающие неоднозначную интерпретацию;*
- *характеризовать роль форм русского языка в становлении и развитии русского языка;*
- *проводить анализ прочитанных и прослушанных текстов и представлять их в виде доклада, статьи, рецензии, резюме;*
- *проводить комплексный лингвистический анализ текста в соответствии с его функционально-стилевой и жанровой принадлежностью;*
- *критически оценивать устный монологический текст и устный диалогический текст;*
- *выступить перед аудиторией с текстами различной жанровой принадлежности;*
- *осуществлять речевой самоконтроль, самооценку, самокоррекцию;*
- *использовать языковые средства с учетом вариативности современного русского языка;*
- *проводить анализ коммуникативных качеств и эффективности речи;*
- *редактировать устные и письменные тексты различных стилей и жанров на основе знаний о нормах русского литературного языка;*

– определять пути совершенствования собственных коммуникативных способностей и культуры речи.

ЛИТЕРАТУРА

В результате изучения учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;
- в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:
 - обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);
 - использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;
 - давать объективное изложение текста: характеризую произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;
 - анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;
 - определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;
 - анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);
 - анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);
- осуществлять следующую продуктивную деятельность:
 - давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);
 - выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);*
- *анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;*
- *анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);*
- *анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного*

чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:

- о месте и значении русской литературы в мировой литературе;
- о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;
- о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;
- об историко-культурном подходе в литературоведении;
- об историко-литературном процессе XIX и XX веков;
- о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;
- имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших «вечными образами» или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;
- о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

Изучение предметной области "Родной язык и родная литература" обеспечивает: сформированность представлений о роли родного языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы;

включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;

сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;

сформированность устойчивого интереса к чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры;

сформированность чувства причастности к свершениям, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;

свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;

сформированность знаний о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.

Предметные результаты изучения предметной области "Родной язык и родная литература" включают предметные результаты учебных предметов: "Родной язык" и "Родная литература" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса родного языка и родной литературы отражают:

- 1) сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- 2) владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- 3) сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;
- 4) сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;
- 5) сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном

языке;

6) обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

7) овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

8) сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

9) сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

10) обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;

11) сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.

РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА (РУССКАЯ)

В результате изучения учебного предмета «Родная литература (русская)» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

демонстрировать знание произведений родной литературы (русской), приводя примеры двух или более текстов;

обосновывать выбор художественного произведения для анализа;

использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;

анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;

определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;

анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);

анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);

- анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст;
- выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений;
- создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду).

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык» (английский) на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Коммуникативные умения

Говорение, диалогическая речь

- Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;
- при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;
- выражать и аргументировать личную точку зрения;
- запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
- обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

Говорение, монологическая речь

- Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного;
- давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
- строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

Аудирование

- Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;
- выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

Чтение

- Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

Письмо

- Писать несложные связные тексты по изученной тематике;
- писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
- письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

Языковые навыки

Орфография и пунктуация

- Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Фонетическая сторона речи

- Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

Лексическая сторона речи

- Распознавать и употреблять в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;
- определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
- догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;
- распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.).

Грамматическая сторона речи

- Оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;
- употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);
- употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке (We moved to a new house last year);
- употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;
- употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or;
- употреблять в речи условные предложения реального (Conditional I – If I see Jim, I'll invite him to our school party) и нереального характера (Conditional II – If I were you, I would start learning French);
- употреблять в речи предложения с конструкцией I wish (I wish I had my own room);
- употреблять в речи предложения с конструкцией so/such (I was so busy that I forgot to phone my parents);
- употреблять в речи конструкции с герундием: to love / hate doing something; stop talking;
- употреблять в речи конструкции с инфинитивом: want to do, learn to speak;
- употреблять в речи инфинитив цели (I called to cancel our lesson);
- употреблять в речи конструкцию it takes me ... to do something;
- использовать косвенную речь;
- использовать в речи глаголы в наиболее употребляемых временных формах: Present Simple, Present Continuous, Future Simple, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect;
- употреблять в речи страдательный залог в формах наиболее используемых времен: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect;
- употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени – to be going to, Present Continuous; Present Simple;
- употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);
- согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;
- употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;

- употреблять в речи определенный/неопределенный/нулевой артикль;
- употреблять в речи личные, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные, вопросительные местоимения;
- употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;
- употреблять в речи наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many / much, few / a few, little / a little) и наречия, выражающие время;
- употреблять предлоги, выражающие направление движения, время и место действия.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Коммуникативные умения

Говорение, диалогическая речь

- Вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики; кратко комментировать точку зрения другого человека;
- проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;
- обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.

Говорение, монологическая речь

- Резюмировать прослушанный/прочитанный текст;
- обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.

Аудирование

- Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях;
- обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.

Чтение

- Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов.

Письмо

- Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.

Языковые навыки

Фонетическая сторона речи

- Произносить звуки английского языка четко, естественным произношением, не допуская ярко выраженного акцента.

Орфография и пунктуация

- Владеть орфографическими навыками;
- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Лексическая сторона речи

- Использовать фразовые глаголы по широкому спектру тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;
- узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы (collocations).

Грамматическая сторона речи

- Использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени (could + have done; might + have done);
- употреблять в речи структуру have/get + something + Participle II (causative form) как эквивалент страдательного залога;
- употреблять в речи эмфатические конструкции *it is him who... It's time you did smth;*
- употреблять в речи все формы страдательного залога;
- употреблять в речи времена Past Perfect и Past Perfect Continuous;
- употреблять в речи условные предложения нереального характера (Conditional 3);
- употреблять в речи структуру to be/get + used to + verb;

- *употреблять в речи структуру used to / would + verb для обозначения регулярных действий в прошлом;*
- *употреблять в речи предложения с конструкциями as ... as; not so ... as; either ... or; neither ... nor;*
- *использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях.*

ИСТОРИЯ

В результате изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
- знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;
- определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;
- характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
- представлять культурное наследие России и других стран;
- работать с историческими документами;
- сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;
- критически анализировать информацию из различных источников;
- соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
- использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;
- использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
- составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;
- работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;
- читать легенду исторической карты;
- владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
- оценивать роль личности в отечественной истории XX века;
- ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;*
- *устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;*
- *определять место и время создания исторических документов;*
- *проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;*
- *характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;*
- *понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;*
- *использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;*

- представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;
- соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей XX века;
- анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории XX века;
- обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;
- приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;
- применять полученные знания при анализе современной политики России;
- владеть элементами проектной деятельности.

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты»		
Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Цели освоения предмета	Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики	Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики
Требования к результатам		
Элементы теории множеств и математической логики	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал; – оперировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; – находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой; – строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; – распознавать ложные утверждения, ошибки в 	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; – оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; – проверять принадлежность элемента множеству; – находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на

	<p>рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров. <i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений; – проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни 	<p><i>координатной плоскости;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;</i> <p><i>проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов</i></p>
<p>Числа и выражения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб; – оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; – выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами; – выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; – сравнивать рациональные числа между собой; – оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях; – изображать точками на числовой прямой целые и 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;</i> – <i>приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости;</i> – <i>оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа e и π;</i> – <i>выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;</i> – <i>находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;</i> – <i>пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</i> – <i>проводить по известным формулам и правилам</i>

	<p>рациональные числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; – выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; – выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; – вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; – изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах; – оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять вычисления при решении задач практического характера; – выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств; – соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями; – использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни 	<p><i>преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; – изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах; – использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов; – выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства; – оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира
<p>Уравнения и неравенства</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; – решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и 	<ul style="list-style-type: none"> – Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения,

	<p>простейшие неравенства вида $\log_a x < d$;</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);. – приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач 	<p><i>неравенства и их системы;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных; – использовать метод интервалов для решения неравенств; – использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств; – изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств; – выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов; – использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач; – уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи
<p>Функции</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом 	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на

	<p>промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; – распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций; – соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы; – находить по графику приближённо значения функции в заданных точках; – определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.); – строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.). <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, 	<p><i>числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; – определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; – строить графики изученных функций; – описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; – строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.); – решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.); – интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;
--	---	---

	<p>промежутки знакопостоянства и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)</i>
<p>Элементы математического анализа</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; – определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; – решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах; – соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.); – использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;</i> – <i>вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;</i> – <i>вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;</i> – <i>исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.;</i> – <i>интерпретировать полученные результаты</i>
<p>Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения; – оперировать на базовом уровне понятиями: частота и 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;</i> – <i>иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;</i>

	<p>вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; – читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков 	<ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин; – понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; – иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач; – иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач; – иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; – выбирать подходящие методы представления и обработки данных; – уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях
<p>Текстовые задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Решать несложные текстовые задачи разных типов; – анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения математическую модель; – понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символической записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков; – действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи; – использовать логические рассуждения при решении задачи; – работать с избыточными условиями, выбирая из всей 	<ul style="list-style-type: none"> – Решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности; – выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; – строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения; – решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; – анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не

	<p>информации, данные, необходимые для решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии; – анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; – решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п.; – решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью; – решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек; – решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временной оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.; – использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни 	<p><i>противоречащие контексту;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов: решать практические задачи и задачи из других предметов</i></p>
Геометрия	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;</i> – <i>применять для решения</i>

	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); – изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; – делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; – извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; – применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; – находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; – распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); – находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; – использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; – соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; – соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; – оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней 	<p><i>задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</i> – <i>делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;</i> – <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</i> – <i>применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;</i> – <i>описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</i> – <i>формулировать свойства и признаки фигур;</i> – <i>доказывать геометрические утверждения;</i> – <i>владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);</i> – <i>находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;</i> – <i>вычислять расстояния и углы в пространстве.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний</i>
--	--	---

	полученных многогранников)	
Векторы и координаты в пространстве	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; – находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда 	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы; – находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; – задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; решать простейшие задачи введением векторного базиса
История математики	<ul style="list-style-type: none"> – Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; – знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; – понимать роль математики в развитии России 	<ul style="list-style-type: none"> – Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; понимать роль математики в развитии России
Методы математики	<ul style="list-style-type: none"> – Применять известные методы при решении стандартных математических задач; – замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; – приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства 	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; – применять основные методы решения математических задач; – на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства; применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

ИНФОРМАТИКА

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
 - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*

- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

ФИЗИКА (базовый уровень)

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*
- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*
- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

ХИМИЯ (углубленный уровень)

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества его составом и строением;

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;
- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

Биология (базовый уровень)

Требования к предметным результатам освоения базового курса биологии отражают:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

БИОЛОГИЯ (углубленный уровень)

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
- *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
- *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет*

АСТРОНОМИЯ (базовый уровень)

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится: понимать:

- смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;
- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;
- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;*
- *решать задачи на применение изученных астрономических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;*
- *владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора.*

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

В результате изучения учебного предмета «Физическая культура» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленности;
- характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;
- характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;
- составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
- выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;
- выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
- практически использовать приемы самомассажа и релаксации;
- практически использовать приемы защиты и самообороны;
- составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;
- определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;
- проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;
- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *самостоятельно организовывать и осуществлять физкультурную деятельность для проведения индивидуального, коллективного и семейного досуга;*
- *выполнять требования физической и спортивной подготовки, определяемые вступительными экзаменами в профильные учреждения профессионального образования;*
- *проводить мероприятия по коррекции индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств по результатам мониторинга;*
- *выполнять технические приемы и тактические действия национальных видов спорта;*
- *выполнять нормативные требования испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);*
- *осуществлять судейство в избранном виде спорта;*
- *составлять и выполнять комплексы специальной физической подготовки.*

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Основы комплексной безопасности

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов, определяющих правила и безопасность дорожного движения;
- использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области безопасности дорожного движения;
- объяснять назначение предметов экипировки для обеспечения безопасности при управлении двухколесным транспортным средством;
- действовать согласно указанию на дорожных знаках;
- пользоваться официальными источниками для получения информации в области безопасности дорожного движения;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения в качестве пешехода, пассажира или водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для сохранения жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- составлять модели личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на дороге (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- комментировать назначение нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- использовать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области охраны окружающей среды;
- распознавать наиболее неблагоприятные территории в районе проживания;
- описывать факторы экориска, объяснять, как снизить последствия их воздействия;
- определять, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать в зависимости от поражающего фактора при ухудшении экологической обстановки;
- опознавать организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, для обращения в случае необходимости;
- опознавать, для чего применяются и используются экологические знаки;
- пользоваться официальными источниками для получения информации об экологической безопасности и охране окружающей среды;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области охраны окружающей среды;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и при ухудшении экологической обстановки;
- распознавать явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби;
- соблюдать правила безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за противоправные действия и асоциальное поведение во время занятий хобби;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время современных молодежными хобби;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- применять правила и рекомендации для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- распознавать опасности, возникающие в различных ситуациях на транспорте, и действовать согласно обозначению на знаках безопасности и в соответствии с сигнальной разметкой;

- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за асоциальное поведение на транспорте;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о правилах и рекомендациях по обеспечению безопасности на транспорте;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения на транспорте;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- использовать основные нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций для изучения и реализации своих прав и определения ответственности; оперировать основными понятиями в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- раскрывать составляющие государственной системы, направленной на защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- приводить примеры основных направлений деятельности государственных служб по защите населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения;
- приводить примеры потенциальных опасностей природного, техногенного и социального характера, характерных для региона проживания, и опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- объяснять причины их возникновения, характеристики, поражающие факторы, особенности и последствия;
- использовать средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля;
- действовать согласно обозначению на знаках безопасности и плане эвакуации;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области обеспечения личной безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
- составлять модель личного безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации

- Характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
- объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
- оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
- объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;

- использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
- распознавать симптомы употребления наркотических средств;
- описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;
- использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
- описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
- описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
- составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

Основы здорового образа жизни

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области здорового образа жизни;
- использовать основные нормативные правовые акты в области здорового образа жизни для изучения и реализации своих прав;
- оперировать основными понятиями в области здорового образа жизни;
- описывать факторы здорового образа жизни;
- объяснять преимущества здорового образа жизни;
- объяснять значение здорового образа жизни для благополучия общества и государства;
- описывать основные факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека;
- раскрывать сущность репродуктивного здоровья;
- распознавать факторы, положительно и отрицательно влияющие на репродуктивное здоровье;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о здоровье, здоровом образе жизни, сохранении и укреплении репродуктивного здоровья.

Основы медицинских знаний и оказание первой помощи

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области оказания первой помощи;
- использовать основные нормативные правовые акты в области оказания первой помощи для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области оказания первой помощи;
- отличать первую помощь от медицинской помощи;
- распознавать состояния, при которых оказывается первая помощь, и определять мероприятия по ее оказанию;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- выполнять переноску (транспортировку) пострадавших различными способами с использованием подручных средств и средств промышленного изготовления;
- действовать согласно указанию на знаках безопасности медицинского и санитарного назначения;
- составлять модель личного безопасного поведения при оказании первой помощи пострадавшему;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологическом благополучия населения;
- использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать понятием «инфекционные болезни» для определения отличия инфекционных заболеваний от неинфекционных заболеваний и особо опасных инфекционных заболеваний;

- классифицировать основные инфекционные болезни;
- определять меры, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
- действовать в порядке и по правилам поведения в случае возникновения эпидемиологического или бактериологического очага.

Основы обороны государства

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области обороны государства;
- характеризовать состояние и тенденции развития современного мира и России;
- описывать национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты;
- приводить примеры факторов и источников угроз национальной безопасности, оказывающих негативное влияние на национальные интересы России;
- приводить примеры основных внешних и внутренних опасностей;
- раскрывать основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности;
- разъяснять основные направления обеспечения национальной безопасности и обороны РФ;
- оперировать основными понятиями в области обороны государства;
- раскрывать основы и организацию обороны РФ;
- раскрывать предназначение и использование ВС РФ в области обороны;
- объяснять направление военной политики РФ в современных условиях;
- описывать предназначение и задачи Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов в мирное и военное время;
- характеризовать историю создания ВС РФ;
- описывать структуру ВС РФ;
- характеризовать виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи;
- распознавать символы ВС РФ;
- приводить примеры воинских традиций и ритуалов ВС РФ.

Правовые основы военной службы

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- использовать нормативные правовые акты для изучения и реализации своих прав и обязанностей до призыва, во время призыва, во время прохождения военной службы, во время увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- оперировать основными понятиями в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- раскрывать сущность военной службы и составляющие воинской обязанности гражданина РФ;
- характеризовать обязательную и добровольную подготовку к военной службе;
- раскрывать организацию воинского учета;
- комментировать назначение Общевоинских уставов ВС РФ;
- использовать Общевоинские уставы ВС РФ при подготовке к прохождению военной службы по призыву, контракту;
- описывать порядок и сроки прохождения службы по призыву, контракту и альтернативной гражданской службы;
- объяснять порядок назначения на воинскую должность, присвоения и лишения воинского звания;
- различать военную форму одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ;
- описывать основание увольнения с военной службы;
- раскрывать предназначение запаса;
- объяснять порядок зачисления и пребывания в запасе;
- раскрывать предназначение мобилизационного резерва;
- объяснять порядок заключения контракта и сроки пребывания в резерве.

Элементы начальной военной подготовки

- Комментировать назначение Строевого устава ВС РФ;
- использовать Строевой устав ВС РФ при обучении элементам строевой подготовки;
- оперировать основными понятиями Строевого устава ВС РФ;
- выполнять строевые приемы и движение без оружия;
- выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него;
- выполнять строевые приемы в составе отделения на месте и в движении;
- приводить примеры команд управления строем с помощью голоса;
- описывать назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова;
- выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова для чистки и смазки;
- описывать порядок хранения автомата;
- различать составляющие патрона;
- снаряжать магазин патронами;
- выполнять меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб;
- описывать явление выстрела и его практическое значение;
- объяснять значение начальной скорости пули, траектории полета пули, пробивного и убойного действия пули при поражении противника;
- объяснять влияние отдачи оружия на результат выстрела;
- выбирать прицел и правильную точку прицеливания для стрельбы по неподвижным целям;
- объяснять ошибки прицеливания по результатам стрельбы;
- выполнять изготовку к стрельбе;
- производить стрельбу;
- объяснять назначение и боевые свойства гранат;
- различать наступательные и оборонительные гранаты;
- описывать устройство ручных осколочных гранат;
- выполнять приемы и правила снаряжения и метания ручных гранат;
- выполнять меры безопасности при обращении с гранатами;
- объяснять предназначение современного общевойскового боя;
- характеризовать современный общевойсковой бой;
- описывать элементы инженерного оборудования позиции солдата и порядок их оборудования;
- выполнять приемы «К бою», «Встать»;
- объяснять, в каких случаях используются перебежки и переползания;
- выполнять перебежки и переползания (по-пластунски, на полчетвереньках, на боку);
- определять стороны горизонта по компасу, солнцу и часам, по Полярной звезде и признакам местных предметов;
- передвигаться по азимутам;
- описывать назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1);
- применять средства индивидуальной защиты;
- действовать по сигналам оповещения исходя из тактико-технических характеристик (ТТХ) средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения;
- описывать состав и область применения аптечки индивидуальной;
- раскрывать особенности оказания первой помощи в бою;
- выполнять приемы по выносу раненых с поля боя.

Военно-профессиональная деятельность

- Раскрывать сущность военно-профессиональной деятельности;
- объяснять порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям;
- оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военно-профессиональной деятельности;

- характеризовать особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях;
- использовать официальные сайты для ознакомления с правилами приема в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Основы комплексной безопасности

- *Объяснять, как экологическая безопасность связана с национальной безопасностью и влияет на нее.*

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

- *Устанавливать и использовать мобильные приложения служб, обеспечивающих защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, для обеспечения личной безопасности.*

Основы обороны государства

- *Объяснять основные задачи и направления развития, строительства, оснащения и модернизации ВС РФ;*
- *приводить примеры применения различных типов вооружения и военной техники в войнах и конфликтах различных исторических периодов, прослеживать их эволюцию.*

Элементы начальной военной подготовки

- *Приводить примеры сигналов управления строем с помощью рук, флажков и фонаря;*
- *определять назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова;*
- *выполнять чистку и смазку автомата Калашникова;*
- *выполнять нормативы неполной разборки и сборки автомата Калашникова;*
- *описывать работу частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе;*
- *выполнять норматив снаряжения магазина автомата Калашникова патронами;*
- *описывать работу частей и механизмов гранаты при метании;*
- *выполнять нормативы надевания противогаза, респиратора и общевойскового защитного комплекта (ОЗК).*

Военно-профессиональная деятельность

- *Выстраивать индивидуальную траекторию обучения с возможностью получения военно-учетной специальности и подготовки к поступлению в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России;*
- *оформлять необходимые документы для поступления в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.*

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации

результатов;

- умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов; самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать всё необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

В результате подготовке индивидуального проекта на уровне среднего общего образования:

Выпускник научиться:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, иного.

Учебные предметы **по выбору образовательного учреждения** – «*Латинский язык*», «*Практикум по химии*», «*Практикум по биологии*» обеспечивают:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательные интересы, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания и вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Результаты изучения учебных предметов «*Формирующие и поддерживающие профиль*», отражают:

- развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
- обеспечение профессиональной ориентации учащихся.

1.3. Система оценки результатов освоения основной образовательной программы

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (далее – система оценки) является частью внутренней системы оценки качества образования в Педуниверсария и согласуется с положением лица о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы

1) закрепляет основные направления и цели оценочной деятельности, ориентированной на управление качеством образования, описывает объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки;

2) ориентирует образовательную деятельность на реализацию требований к результатам освоения основной образовательной программы;

3) обеспечивает комплексный подход к оценке результатов освоения основной образовательной программы, позволяющий вести оценку предметных, метапредметных и личностных результатов;

4) обеспечивает оценку динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения основной общеобразовательной программы;

5) предусматривает использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (таких как письменные и устные работы, проекты, конкурсы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, испытания (тесты) и иное);

6) позволяет использовать результаты итоговой оценки выпускников, характеризующие уровень достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, при оценке деятельности лица и педагогических работников.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы включает описание:

1) организации и форм представления и учета результатов промежуточной аттестации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности;

2) организации, содержания и критериев оценки результатов по учебным предметам, выносимым на государственную итоговую аттестацию;

3) организации, критериев оценки и форм представления и учета результатов оценки учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в школе в соответствии с требованиями Стандарта являются:

- оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации, а также основа процедур внутреннего мониторинга, мониторинговых исследований муниципального, регионального и федерального уровней;

- оценка результатов деятельности педагогических кадров как основа аттестационных процедур;

- оценка результатов деятельности лица как основа аккредитационных процедур.

Система оценки ориентирована на решение следующих задач:

- Обеспечить оценку динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

- Ориентировать всех участников образовательного процесса на деятельность по достижению обучающимися планируемых результатов–личностных, метапредметных, предметных.

- Формировать единое понимание критериев оценки достижения обучающимися планируемых результатов при получении среднего общего образования и подходов к их измерению.

- Получить объективную информацию о достигнутых обучающимися результатах учебной деятельности и степень их соответствия требованиям ФГОС.

- Создать условия для получения обучающимися опыта планирования и реализации процесса собственного обучения.

- Мотивировать обучающихся на успех, создать комфортную обстановку, сберечь их психологическое здоровье.

Процедуры системы оценки по способу организации и проведения подразделяются на согласованные между собой внешние и внутренние. Внешние процедуры осуществляются внешними по отношению к школе службами (муниципальные, региональные, федеральные мониторинговые работы, ВПР, НОКЗ, государственная итоговая аттестация). К внешним процедурам также относятся все этапы Всероссийской олимпиады школьников, научно-практические конференции, спортивные соревнования, творческие конкурсы муниципального, регионального и федерального уровней. Внутренние процедуры организуются школой в целях

получения информации о состоянии образовательного процесса и оперативного управления качеством образовательных результатов.

Основным объектом системы оценки выступают планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные) освоения обучающимися основной образовательной программы школы.

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизированы в итоговых планируемых результатах освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования. Промежуточные и итоговые планируемые результаты детализируются в рабочих программах учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.

Эффективным инструментом оценивания, предоставляющим активную и ответственную роль самим учащимся и обеспечивающим постоянный мониторинг их индивидуальных достижений, является учебный портфолио. Портфолио (портфель достижений) - это способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений школьника в определенный период его обучения. Портфолио позволяет учитывать результаты, достигнутые учеником в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной коммуникативной и др.) и является важным элементом практико-ориентированного подхода к образованию. Для ученика портфолио—это рабочий инструмент, позволяющий эффективно контролировать, планировать и оценивать свои достижения. Для учителя, портфолио или портфель достижений является инструментом отслеживания индивидуального прогресса ученика в течение длительного периода обучения; оценивания его образовательных достижений и дополнения результатов других традиционных форм контроля; учета достижений, полученные учеником не только в школе, но и в широкой образовательной среде, в различных жизненных ситуациях: в системе дополнительного образования, на олимпиадах и конкурсах. При помощи портфолио представляется возможной оценка динамики учебной и творческой активности обучающегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений, демонстрируемых данным обучающимся. Портфолио облегчает решение задач, которые можно назвать стратегическими для новой образовательной ситуации, поскольку помогает поощрять активность и самостоятельность учеников, расширять возможности обучения и самообучения; развивать навыки рефлексивной и оценочной деятельности учащихся; формировать умение учиться—ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность; повышать обоснованность выбора профиля и эффективность его коррекции в ситуации профильного обучения. В портфолио («папку достижений») включаются как документы, фиксирующие достижения обучающегося (например, похвальные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии, отзывы на работы и проч.), так и его работы. На уровне среднего общего образования приоритет при отборе документов для портфолио отдается документам внешних организаций (например, сертификаты участия, дипломы и грамоты конкурсов и олимпиад, входящих в Перечень олимпиад, который ежегодно утверждается Министерством просвещения РФ и т.п.). Отбор работ и отзывов для портфолио ведется самим обучающимся совместно с классным руководителем и при участии семьи.

Оценка результатов деятельности педагогических работников осуществляется на основании:

- мониторинга результатов образовательных достижений обучающихся, полученных в рамках внутренней оценки лица и в рамках процедур внешней оценки;
- мониторинга уровня профессионального мастерства учителя (анализа качества уроков, качества учебных заданий, предлагаемых учителем). Результаты мониторингов являются основанием для принятия решений по повышению квалификации учителя.

С целью повышения объективности оценивания подходы учителей к оценке достижения планируемых результатов освоения ООП обсуждаются на заседании методических объединений и фиксируются в рабочих программах учебных предметов.

Результаты процедур оценки результатов деятельности Предуниверсария обсуждаются на заседании педагогического совета, фиксируются в отчетах и являются основанием для принятия решений по коррекции текущей образовательной деятельности, по совершенствованию образовательной программы и корректировке программы развития Предуниверсария, а также служат основанием для принятия иных необходимых управленческих решений.

В соответствии с ФГОС СОО система оценки Предуниверсарий реализует системно-деятельностный, комплексный и уровневый подходы к оценке образовательных достижений.

Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач. Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем оценки трех групп результатов (личностных, предметных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий)) и использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (устные и письменные работы, проекты, практические работы, самооценка, наблюдения и др.). Уровневый подход к содержанию оценки на уровне среднего общего образования обеспечивается следующими составляющими: для учебных предметов предлагаются результаты разных уровней изучения – базового и углубленного; планируемые результаты содержат блоки «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Интерпретация результатов, полученных в процессе оценки образовательных результатов, в целях управления качеством образования возможна при условии использования контекстной информации, включающей информацию об особенностях обучающихся, об организации образовательной деятельности.

Особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов

Особенности оценки личностных результатов

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности лица и образовательных систем разных уровней.

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов в их личностном развитии.

Основным объектом оценки личностных результатов в средней школе служит сформированность УУД, включаемых в следующие три основных блока:

- основы гражданской идентичности личности,
- индивидуальная учебная самостоятельность, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития,
- социальные компетенции, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

Достижение личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, реализуемую семьей и школой.

ОСНОВНЫМ ОБЪЕКТОМ ОЦЕНКИ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ СЛУЖИТ СФОРМИРОВАННОСТЬ СЛЕДУЮЩИХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ:

- гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; готовности к служению Отечеству, его защите;
- готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни. В образовательном учреждении применяется оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в:

- 1) соблюдении норм и правил поведения, принятых в школе;
- 2) участии в общественной жизни лица и ближайшего социального окружения, в социальной деятельности;

- 3) развитии самостоятельности и ответственности за результаты обучения;
- 4) ценностно-смысловых установках, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования методом наблюдения.

Личностные результаты выпускников на уровне среднего общего образования в полном соответствии с требованиями Стандарта не подлежат итоговой оценке. Данные о достижении личностных результатов могут являться составляющими системы внутреннего мониторинга образовательных достижений обучающихся, однако любое их использование возможно только в соответствии с Федеральным законом от 17.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». В текущем учебном процессе в соответствии с требованиями Стандарта оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу учащегося и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся. Оценка сформированности личностных результатов проводится методом наблюдения и тестирования. Промежуточная оценка достижения личностных результатов учащихся школы осуществляется путем систематизированного наблюдения, которое осуществляет классный руководитель, специалисты социально-психологического сопровождения и учителя-предметники в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, обобщают в конце учебного года и представляют в виде характеристики по форме, установленной Предупреждением.

Еще одной формой мониторинга личностных результатов обучающихся является школьная база данных «Одаренный ребенок». Целью ведения данной базы является систематизация данных о различных конкурсах и олимпиадах, в которых участвуют обучающиеся школы, формирование информационных банков данных по одаренным детям, сбор сведений о достижениях учащихся с фиксацией обезличенных данных в отчете по результатам самообследования.

Результаты, полученные в ходе мониторингов, допускается использовать только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Оценка личностных результатов образовательной деятельности может быть осуществлена в ходе неперсонифицированных мониторинговых исследований.

Во внутреннем мониторинге проводится оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательной организации; участии в общественной жизни образовательной организации, ближайшего социального окружения, страны, общественно-полезной деятельности; ответственности за результаты обучения; способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии; ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов развития универсальных учебных действий: регулятивных, коммуникативных, познавательных, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах рабочих программ учебных предметов.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

- Критическое мышление и умение решать проблемы: взвешивать альтернативные решения одной и той же проблемы, понимать риски, делать выбор и принимать ответственность за свой выбор;
- Эффективная устная и письменная коммуникация: умение донести так информацию до слушателя/читателя, чтобы он не просто ее послушал/прочел, а именно услышал, понял и сделал какие-либо выводы;
- Поиск и анализ информации: сегодня, когда информационное поле стало огромным, на первый план выходит не столько поиск информации, сколько ее анализ, умение

определить уровень достоверности, отсеять ненужную информацию, различать первичные и вторичные источники, уметь сравнивать информацию из альтернативных источников, улавливать тенденциозность и предвзятость, вырабатывать собственные суждения на основе анализа информации.

Таким образом, приоритетными метапредметными компетенциями и компетентностями являются:

- смысловое чтение,
- умение искать и анализировать информацию,
- формулировать проблему и задавать вопросы,
- строить высказывание.

Оценка достижения метапредметных результатов проводится в ходе различных процедур, таких как защита индивидуального проекта и выполнение проверочных работ по учебным предметам, в рамках которых легко проверить достижение ключевых метапредметных компетентностей (ВПР и др.). Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита индивидуального итогового проекта.

Индивидуальный проект является основным объектом оценки метапредметных результатов, достигнутых обучающимися в ходе обучения. Индивидуальный проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целостную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Защита итогового проекта как объекта оценки достижения метапредметных результатов обучения демонстрирует умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой /темой использовать имеющиеся знания и способы действий, а также способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющиеся в умении поставить проблему и сформулировать основной вопрос исследования, выбрать адекватные способы ее решения и т.п. (познавательные УУД); умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях (регулятивные УУД); умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы (коммуникативные УУД).

Индивидуальный проект выполняется обучающимися в течение одного года или двух лет обучения (10-11классы). Итоговым образовательным событием является конференция. Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной отметки по элективному учебному предмету «Индивидуальный проект». Защита проекта осуществляется на конференции. Итоговая оценка индивидуальных проектов осуществляется комиссией с привлечением экспертов из числа педагогов Предуниверсария. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с паспортом проекта. Комиссия учитывает выполнение всех критериев оценивания проектной деятельности и выставляет отметку.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам. Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов. Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов

действий, соответствующих содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий. Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. Критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня, что оценивается минимальной положительной оценкой «удовлетворительно» (отметка «три»). Выполнение заданий повышенного уровня оценивается оценками «четыре» и «пять».

В качестве содержательной и критериальной базы оценки выступают планируемые предметные результаты. Оценка индивидуальных предметных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Это позволяет поощрять продвижение обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учетом «зоны ближайшего развития» («научится», «получит возможность научиться»).

Оценка достижения предметных результатов ведётся в ходе текущего и промежуточного оценивания. В учебном процессе для выявления причин затруднения в освоении предметных результатов проводятся диагностические работы, для определения уровня освоения предметных результатов - входные, промежуточные итоговые проверочные работы.

Для оценки достижений учащихся устанавливаются следующие уровни:

-Базовый уровень достижений - уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (отметка «3»). Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

-Повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»).

-Высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»). Выполнение заданий повышенного и высокого уровней оценивается отдельной оценкой только на отметки «четыре» и «пять». Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Недостижение базового уровня выражается в том, что учащимся правильно выполнено менее 50% заданий базового уровня, которые осваивает большинство обучающихся, имеются значительные пробелы в знаниях и дальнейшее обучение затруднено, или в наличии только отдельных отрывочных фрагментарных знаний по предмету и дальнейшее обучение практически невозможно. Данная группа учащихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня. Недостижение базового уровня оценивается отметкой «неудовлетворительно» (или отметкой «2»). Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного.

Оценка предметных результатов ведётся каждым учителем и администрацией школы в ходе процедур внутреннего мониторинга учебных достижений. Средством оценки планируемых результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути

решения (например, содержащие избыточные для решения проблемы данные или с недостающими данными, или предполагают выбор оснований для решения проблемы и т. п.), комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений; компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте ситуаций «жизненного» характера.

Особенности оценки по отдельному предмету фиксируются в рабочих программах учебных предметов, которые включают:

- планируемые результаты (итоговые и промежуточные) с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, устный опрос/письменная контрольная работа/лабораторная работа и т.п.);
- подходы к оценке достижения результатов, критерии оценивания, очередность оценочных процедур;
- сведения о применяемых типовых оценочных средств и материалов.

Внутренняя система оценки качества образования в школе осуществляется через текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" (Сеченовский Университет)».

Текущий контроль успеваемости – это систематическая проверка учебных достижений учащихся, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой. Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основных общеобразовательных программ, предусмотренных ФГОС СОО.

Текущий контроль успеваемости (учебных достижений) обучающихся проводится в течение всего учебного года в целях:

- контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных образовательной программой;
- оценки соответствия результатов освоения образовательных программ требованиям ФГОС;
- проведения учащимся самооценки, оценки его работы педагогическим работником с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

Текущий контроль осуществляется педагогическим работником, реализующим соответствующую часть образовательной программы.

Порядок, формы, периодичность, количество обязательных мероприятий при проведении текущего контроля успеваемости учащихся определяются учителем при разработке рабочей программы учебного предмета и рассматриваются на заседании МО.

Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по четырехбальной шкале оценивания («2», «3», «4», «5»).

Промежуточная аттестация - это установление уровня достижения результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), предусмотренных образовательной программой.

В соответствии со статьей 59 закона «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной процедурой, завершающей освоение основной образовательной программы среднего общего образования и проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ и Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 07.11.2018 № 190/1512. ГИА проводится в форме единого государственного экзамена

(ЕГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий в стандартизированной форме и в форме устных и письменных экзаменов с использованием тем, билетов и т. д. (государственный выпускной экзамен – ГВЭ). К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам. Условием допуска к ГИА является успешное написание итогового сочинения (изложения), которое оценивается по единым критериям в системе «зачет/незачет». В соответствии с ФГОС СОО государственная итоговая аттестация в форме ЕГЭ проводится по обязательным предметам и предметам по выбору обучающихся.

Организация и содержание оценочных процедур

Стартовая диагностика

Стартовая диагностика готовности к изучению отдельных учебных предметов проводится учителем в начале изучения учебного предмета.

Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки рабочих программ отдельных учебных предметов и индивидуализации учебной деятельности с учетом выделенных актуальных проблем, характерных для класса в целом и выявленных групп риска.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения в освоении учебной программы курса. Текущая оценка может быть формирующей, т.е. поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и обучающимся существующих проблем в обучении. Объектом текущей оценки являются промежуточные предметные планируемые образовательные результаты.

В ходе оценки сформированности метапредметных результатов обучения особое внимание уделяется выявлению проблем и фиксации успешности продвижения в овладении коммуникативными умениями (умением внимательно относиться к чужой точке зрения, умением рассуждать с точки зрения собеседника, не совпадающей с собственной точкой зрения); инструментами само- и взаимооценки; инструментами и приемами поисковой деятельности (способами выявления противоречий, методов познания, адекватных базовой отрасли знания; обращения к надежным источникам информации, доказательствам, разумным методам и способам проверки, использования различных методов и способов фиксации информации, ее преобразования и интерпретации).

В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и др.). Выбор форм, методов и моделей заданий определяется особенностями предмета, особенностями контрольно-оценочной деятельности учителя.

Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебной деятельности и корректировки индивидуального учебного плана, в том числе и сроков изучения темы/раздела/предметного курса.

Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения промежуточных планируемых результатов по предмету, которые приводятся в рабочих программах, в рамках внутришкольного контроля. По элективным учебным предметам планируемые результаты устанавливаются Предуниверсарием. Результаты тематической оценки являются основанием для текущей коррекции учебной деятельности и ее индивидуализации.

Внутренний мониторинг Предуниверсария представляет собой процедуры оценки уровня достижения предметных и метапредметных результатов, а также оценки той части личностных результатов, которые связаны с оценкой поведения, прилежания, а также с оценкой готовности и способности делать осознанный выбор будущей профессии. Результаты внутреннего мониторинга являются основанием для рекомендаций по текущей коррекции

учебной деятельности и ее индивидуализации.

Промежуточная аттестация представляет собой процедуру аттестации обучающихся на уровне среднего общего образования и проводится в конце учебного года по каждому изучаемому предмету. Промежуточная аттестация проводится на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических проверочных работ (форма проведения принимается на педагогическом совете и включается в учебный план на учебный год).

Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Законом «Об образовании в Российской Федерации» (статья 58).

Государственная итоговая аттестация

Освоение обучающимися основной образовательной программы завершается государственной итоговой аттестацией выпускников.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится по обязательным учебным предметам "Русский язык" и "Математика", а также по следующим учебным предметам: "Литература", "Физика", "Химия", "Биология", "География", "История", "Обществознание", "Иностранный язык" (английский, немецкий, французский, испанский и китайский), "Информатика", "Родной язык", "Родная литература", которые обучающиеся сдают на добровольной основе по своему выбору.

Обучающийся самостоятельно выбирает уровень (базовый или профильный), в соответствии с которым будет проводиться государственная итоговая аттестация по учебному предмету "Математика".

Допускается прохождение обучающимися государственной итоговой аттестации по завершении изучения отдельных учебных предметов после 10 класса.

В соответствии со статьей 59 закона «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной процедурой, завершающей освоение основной образовательной программы среднего общего образования. Порядок проведения ГИА, в том числе в форме единого государственного экзамена, устанавливается Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

ГИА проводится в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий в стандартизированной форме и в форме устных и письменных экзаменов с использованием тем, билетов и т.д. (государственный выпускной экзамен – ГВЭ).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам. Условием допуска к ГИА является успешное написание итогового сочинения (изложения), которое оценивается по единым критериям в системе «зачет/незачет».

В соответствии с ФГОС СОО государственная итоговая аттестация в форме ЕГЭ проводится по обязательным предметам и предметам по выбору обучающихся.

Для предметов по выбору контрольные измерительные материалы разрабатываются на основании планируемых результатов обучения для углубленного уровня изучения предмета. При этом минимальная граница, свидетельствующая о достижении требований ФГОС СОО, которые включают в качестве составной части планируемые результаты для базового уровня изучения предмета, устанавливается исходя из планируемых результатов блока «Выпускник научится» для базового уровня изучения предмета.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Итоговая аттестация регламентируется Законом «Об образовании в Российской Федерации» (статья 59) проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Итоговая аттестация, завершающая освоение основной образовательной программы среднего общего образования, является обязательной и проводится в порядке и в форме.

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющей государственную аккредитацию основную образовательную программу среднего общего образования, является государственной итоговой аттестацией.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговая аттестация по учебным предметам осуществляется на основании результатов внутренней и внешней оценки. К результатам внешней оценки относятся результаты ГИА. К результатам внутренней оценки относятся предметные результаты, зафиксированные в системе накопленной оценки.

Итоговая оценка по учебным предметам ставится на основе результатов только внутренней оценки.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта или учебного исследования. Индивидуальный проект или учебное исследование может выполняться по любому из следующих направлений: социальное; бизнес-проектирование; исследовательское; инженерно-конструкторское; информационное; творческое, иное.

Итоговый индивидуальный проект (учебное исследование) оценивается по следующим критериям:

- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
- сформированность познавательных УУД в части способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и сформулировать основной вопрос исследования, выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т.п.
- сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
- сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии лицея или на школьной конференции. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с паспортом проекта.

Итоговые оценки по предметам фиксируются в документе об уровне образования установленного образца – аттестате о среднем общем образовании.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Содержательный раздел определяет общее содержание среднего общего образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов.

2.1. Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности

Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования (далее - Программа) направлена на:

реализацию требований Стандарта к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы;

повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоения знаний и учебных действий;

формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;

формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Программа обеспечивает:

развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;

формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;

формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;

решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;

повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;

формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и другие формы), возможность получения практико-ориентированного результата;

практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;

возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;

подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Программа содержит:

1) цели и задачи, включая учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся как средства совершенствования их универсальных учебных действий; описание места Программы и ее роли в реализации требований Стандарта;

2) описание понятий, функций, состава и характеристик универсальных учебных действий и их связи с содержанием отдельных учебных предметов и внеурочной деятельностью, а также места универсальных учебных действий в структуре образовательной деятельности;

3) типовые задачи по формированию универсальных учебных действий;

4) описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности

обучающихся;

5) описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;

6) планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности;

7) описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе системы организационно-методического и ресурсного обеспечения учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;

8) методику и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий.

Структура программы развития универсальных учебных действий (УУД) сформирована в соответствии ФГОС СОО и содержит значимую информацию о характеристиках, функциях и способах оценивания УУД на уровне среднего общего образования, а также описание особенностей, направлений и условий реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности.

2.1.1. Цели и задачи, включающие учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся как средство совершенствования их универсальных учебных действий; описание места Программы и ее роли в реализации требований ФГОС СОО

Программа развития УУД является организационно-методической основой для реализации требований ФГОС СОО к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы.

Требования включают:

- освоение межпредметных понятий (например, система, модель, проблема, анализ, синтез, факт, закономерность, феномен) и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике;
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Программа направлена на:

- повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоение знаний и учебных действий;
- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Программа обеспечивает:

- развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению; формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений;
- формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;
- решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;
- повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной, социальной деятельности;
- создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-

исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;

- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах, национальных образовательных программах и др.), возможность получения практико-ориентированного результата;
- практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;
- возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;
- подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Цель программы развития УУД — обеспечить организационно-методические условия для реализации системно-деятельностного подхода таким образом, чтобы приобретенные компетенции могли самостоятельно использоваться обучающимися в разных видах деятельности за пределами образовательной организации, в том числе в профессиональных и социальных пробах.

В соответствии с указанной целью программа развития УУД среднего общего образования определяет следующие задачи:

- организацию взаимодействия педагогов, обучающихся и, в случае необходимости, их родителей по совершенствованию навыков проектной и исследовательской деятельности, сформированных на предыдущих этапах обучения, таким образом, чтобы стало возможным максимально широкое и разнообразное применение универсальных учебных действий в новых для обучающихся ситуациях;
- обеспечение взаимосвязи способов организации урочной и внеурочной деятельности обучающихся по совершенствованию владения УУД, в том числе на материале содержания учебных предметов;
- включение развивающих задач, способствующих совершенствованию универсальных учебных действий, как в урочную, так и во внеурочную деятельность обучающихся;
- обеспечение преемственности программы развития универсальных учебных действий при переходе от основного общего к среднему общему образованию.

Формирование системы универсальных учебных действий осуществляется с учетом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер обучающихся. УУД представляют собой целостную взаимосвязанную систему, определяемую общей логикой возрастного развития. Отличительными особенностями старшего школьного возраста являются: активное формирование чувства взрослости, выработка мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения.

Среднее общее образование — этап, когда все приобретенные ранее компетенции должны использоваться в полной мере и приобрести характер универсальных. Компетенции, сформированные в основной школе на предметном содержании, теперь могут быть перенесены на жизненные ситуации, не относящиеся к учебе в школе.

2.1.2. Описание понятий, функций, состава и характеристик универсальных учебных действий и их связи с содержанием отдельных учебных предметов и внеурочной деятельностью, а также места универсальных учебных действий в структуре образовательной деятельности

Универсальные учебные действия целенаправленно формируются в дошкольном, младшем школьном, подростковом возрастах и достигают высокого уровня развития к моменту перехода обучающихся на уровень среднего общего образования. Помимо полноты структуры и сложности выполняемых действий, выделяются и другие характеристики, важнейшей из которых является уровень их рефлексивности (осознанности). Именно переход на качественно

новый уровень рефлексии выделяет старший школьный возраст как особенный этап в становлении УУД.

Для удобства анализа универсальные учебные действия условно разделяют на регулятивные, коммуникативные, познавательные. В целостном акте человеческой деятельности одновременно присутствуют все названные виды универсальных учебных действий. Они проявляются, становятся, формируются в процессе освоения культуры во всех ее аспектах.

Процесс индивидуального присвоения умения учиться сопровождается усилением осознанности самого процесса учения, что позволяет подросткам обращаться не только к предметным, но и к метапредметным основаниям деятельности. Универсальные учебные действия в процессе взросления из средства (того, что самим процессом своего становления обеспечивает успешность решения предметных задач) постепенно превращаются в объект (в то, что может учеником рассматриваться, анализироваться, формироваться как бы непосредственно). Этот процесс, с одной стороны, обусловлен спецификой возраста, а с другой – глубоко индивидуален, взрослым не следует его форсировать.

На уровне среднего общего образования в соответствии с цикличностью возрастного развития происходит возврат к универсальным учебным действиям как средству, но уже в достаточной степени отрефлексированному, используемому для успешной постановки и решения новых задач (учебных, познавательных, личностных). На этом базируется начальная профессионализация: в процессе профессиональных проб сформированные универсальные учебные действия позволяют старшекласснику понять свои дефициты с точки зрения компетентностного развития, поставить задачу доращивания компетенций.

Другим принципиальным отличием старшего школьного возраста от подросткового является широкий перенос сформированных универсальных учебных действий на внеучебные ситуации. Выращенные на базе предметного обучения и отрефлексированные, универсальные учебные действия начинают испытываться на универсальность в процессе пробных действий в различных жизненных контекстах.

К уровню среднего общего образования в еще большей степени, чем к уровню основного общего образования, предъявляется требование открытости: обучающимся целесообразно предоставить возможность участвовать в различных дистанционных учебных курсах (и это участие должно быть объективировано на школьном уровне), осуществить управленческие или предпринимательские пробы, проверить себя в гражданских и социальных проектах, принять участие в волонтерском движении и т.п.

Динамика формирования универсальных учебных действий учитывает возрастные особенности и социальную ситуацию, в которых действуют и будут действовать обучающиеся, специфику образовательных стратегий разного уровня (государства, региона, школы, семьи).

При переходе на уровень среднего общего образования важнейшее значение приобретает начинающееся профессиональное самоопределение обучающихся (при том что по-прежнему важное место остается за личностным самоопределением). Продолжается, но уже не столь ярко, как у подростков, учебное смыслообразование, связанное с осознанием связи между осуществляемой деятельностью и жизненными перспективами. В этом возрасте усиливается полимотивированность деятельности, что, с одной стороны, помогает школе и обществу решать свои задачи в отношении обучения и развития старшеклассников, но, с другой, создает кризисную ситуацию бесконечных проб, трудностей в самоопределении, остановки в поиске, осуществлении окончательного выбора целей.

Недостаточный уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий к началу обучения на уровне среднего общего образования существенно сказывается на успешности обучающихся. Переход на индивидуальные образовательные траектории, сложное планирование и проектирование своего будущего, согласование интересов многих субъектов, оказывающихся в поле действия старшеклассников, невозможны без базовых управленческих умений (целеполагания, планирования, руководства, контроля, коррекции). На уровне среднего общего образования регулятивные действия должны прирасти за счет

развернутого управления ресурсами, умения выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях, в конечном счете, управлять своей деятельностью в открытом образовательном пространстве.

Развитие регулятивных действий тесно переплетается с развитием коммуникативных универсальных учебных действий. Старшеклассники при нормальном развитии осознанно используют коллективно-распределенную деятельность для решения разноплановых задач: учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных. Развитые коммуникативные учебные действия позволяют старшеклассникам эффективно разрешать конфликты, выходить на новый уровень рефлексии в учете разных позиций.

Последнее тесно связано с познавательной рефлексией. Старший школьный возраст является ключевым для развития познавательных универсальных учебных действий и формирования собственной образовательной стратегии. Центральным новообразованием для старшеклассника становится сознательное и развернутое формирование образовательного запроса.

Открытое образовательное пространство на уровне среднего общего образования является залогом успешного формирования УУД. В открытом образовательном пространстве происходит испытание сформированных компетенций, обнаруживаются дефициты и выстраивается индивидуальная программа личностного роста. Важной характеристикой уровня среднего общего образования является повышение вариативности. Старшеклассник оказывается в сложной ситуации выбора набора предметов, которые изучаются на базовом и углубленном уровнях, выбора профиля и подготовки к выбору будущей профессии. Это предъявляет повышенные требования к построению учебных предметов (курсов) не только на углублённом, но и на базовом уровне. Учителя и старшеклассники нацеливаются на то, чтобы решить две задачи: во-первых, построить системное видение самого учебного предмета и его связей с другими предметами (сферами деятельности); во-вторых, осознать учебный предмет как набор средств решения широкого класса предметных и полидисциплинарных задач. При таком построении содержания образования создаются необходимые условия для завершающего этапа формирования универсальных учебных действий в школе.

2.1.3. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий

Основные требования ко всем форматам урочной и внеурочной работы, направленной на формирование универсальных учебных действий на уровне среднего общего образования:

- обеспечение возможности самостоятельной постановки целей и задач в предметном обучении, проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- обеспечение возможности самостоятельного выбора обучающимися темпа, режимов и форм освоения предметного материала;
- обеспечение возможности конвертировать все образовательные достижения обучающихся, полученные вне рамок образовательной организации, в результаты в форматах, принятых в данной образовательной организации (оценки, портфолио и т. п.);
- обеспечение наличия образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, носящие полидисциплинарный и метапредметный характер;
- обеспечение наличия в образовательной деятельности образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, требующие от обучающихся самостоятельного выбора партнеров для коммуникации, форм и методов ведения коммуникации;
- обеспечение наличия в образовательной деятельности событий, требующих от обучающихся предъявления продуктов своей деятельности.

Формирование познавательных универсальных учебных действий

Задачи конструируются таким образом, чтобы формировать у обучающихся умения: а) объяснять явления с научной точки зрения;

б) разрабатывать дизайн научного исследования;

в) интерпретировать полученные данные и доказательства с разных позиций и формулировать соответствующие выводы.

На уровне среднего общего образования формирование познавательных УУД обеспечивается созданием условий для восстановления полидисциплинарных связей, формирования рефлексии обучающегося и формирования метапредметных понятий и представлений.

Для обеспечения формирования познавательных УУД на уровне среднего общего образования в рамках предметных недель и тематических дней в лицее организуются образовательные события, выводящие обучающихся на восстановление межпредметных связей, целостной картины мира (полидисциплинарные и метапредметные погружения и интенсивы; методологические и философские семинары; образовательные экспедиции и экскурсии; учебно-исследовательская работа обучающихся, которая предполагает выбор тематики исследования, связанной с новейшими достижениями в области науки и технологий; выбор тематики исследований, связанных с учебными предметами, не изучаемыми в школе: психологией, социологией, бизнесом и др.; выбор тематики исследований, направленных на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом).

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий

Принципиальное отличие образовательной среды на уровне среднего общего образования — открытость. Это предоставляет дополнительные возможности для организации и обеспечения ситуаций, в которых обучающийся сможет самостоятельно ставить цель продуктивного взаимодействия с другими людьми, сообществами и организациями и достигать ее.

Открытость образовательной среды позволяет обеспечивать возможность коммуникации (в т.ч. с использованием возможностей сети Интернет):

- с обучающимися других образовательных организаций Чувашской Республики, как с ровесниками, так и с детьми иных возрастов;
- представителями местного сообщества, бизнес-структур, культурной и научной общественности;
- представителями власти, органов местного самоуправления и др.

Такое разнообразие выстраиваемых связей позволяет обучающимся самостоятельно ставить цели коммуникации, выбирать партнеров и способ поведения во время коммуникации, освоение культурных и социальных норм общения с представителями различных сообществ.

К типичным образовательным событиям и форматам, позволяющим обеспечивать использование всех возможностей коммуникации, относятся конференции слеты обучающихся, в ходе которых решаются комплексные задачи, направленные на решение актуальных проблем, лежащих в ближайшем будущем обучающихся: выбор дальнейшей образовательной или рабочей траектории, определение жизненных стратегий и т.п.; комплексные задачи, направленные на решение проблем местного сообщества; комплексные задачи, направленные на изменение и улучшение реально существующих бизнес-практик; социальные проекты, направленные на улучшение жизни местного сообщества. К таким проектам относятся участие в волонтерских акциях и движениях, самостоятельная организация волонтерских акций; участие в благотворительных акциях и движениях, самостоятельная организация благотворительных акций; создание и реализация социальных проектов разного масштаба и направленности, выходящих за рамки лицея; а также получение предметных знаний в структурах, альтернативных лицее (в заочных и дистанционных школах), участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах, самостоятельное освоение отдельных предметов и курсов, в т.ч. дополнительных иностранных языков.

Формирование регулятивных универсальных учебных действий

На уровне среднего общего образования формирование регулятивных УУД обеспечивается созданием условий для самостоятельного целенаправленного действия обучающегося.

Для формирования регулятивных учебных действий используются возможности самостоятельного формирования элементов индивидуальной образовательной траектории: самостоятельное изучение дополнительных иностранных языков в языковых школах; самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебных предметов; самостоятельное обучение в заочных и дистанционных школах и университетах; самостоятельное определение темы проекта, методов и способов его реализации, источников ресурсов, необходимых для реализации проекта; самостоятельное взаимодействие с источниками ресурсов: информационными источниками и т. п.; самостоятельное управление ресурсами, в том числе нематериальными; презентация результатов проектной работы на различных этапах ее реализации.

2.1.4. Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Особенности учебно-исследовательской деятельности и проектной работы старшеклассников обусловлены, в первую очередь, открытостью лица на уровне среднего общего образования.

На уровне основного общего образования делается акцент на освоении учебно-исследовательской и проектной работы как типа деятельности, где материалом являются, прежде всего, учебные предметы. На уровне среднего общего образования исследование и проект приобретают статус инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры.

На уровне основного общего образования процесс становления проектной деятельности предполагает и допускает наличие проб в рамках совместной деятельности обучающихся и учителя. На уровне среднего общего образования проект реализуется самим старшеклассником или группой обучающихся. Они самостоятельно формулируют предпроектную идею, ставят цели, описывают необходимые ресурсы и пр. Начинают использоваться элементы математического моделирования и анализа как инструмента интерпретации результатов исследования.

На уровне среднего общего образования сам обучающийся определяет параметры и критерии успешности реализации проекта. Кроме того, он формирует навык принятия параметров и критериев успешности проекта, предлагаемых другими, внешними по отношению к школе социальными и культурными сообществами.

Презентацию результатов проектной работы целесообразно проводить не в школе, а в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался. Если это социальный проект, то его результаты должны быть представлены местному сообществу или сообществу благотворительных и волонтерских организаций. Если бизнес-проект — сообществу бизнесменов, деловых людей.

2.1.5. Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Возможными направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

- исследовательское;
- инженерное;
- прикладное;
- бизнес-проектирование;
- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое.

На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями являются:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;

- инженерное;
- информационное.

2.1.6. Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получают представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры и др.);

Обучающийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

2.1.7. Описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе системы организационно-методического и ресурсного обеспечения учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Условия реализации основной образовательной программы, в том числе программы развития УУД, обеспечивают совершенствование компетенций проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Условия включают:

- укомплектованность лица педагогическими, руководящими и иными работниками;
- уровень квалификации педагогических и иных работников лица;
- непрерывность профессионального развития педагогических работников Преуниверсария.

Педагогические кадры имеют необходимый уровень подготовки для реализации программы УУД:

- педагоги владеют представлениями о возрастных особенностях обучающихся начальной, основной и старшей школы;
- педагоги прошли курсы повышения квалификации, посвященные ФГОС;
- педагоги участвовали в разработке программы по формированию УУД или участвовали во внутришкольном семинаре, посвященном особенностям применения выбранной программы по УУД;
- педагоги могут строить образовательную деятельность в рамках учебного предмета в соответствии с особенностями формирования конкретных УУД;
- педагоги осуществляют формирование УУД в рамках проектной, исследовательской деятельности;
- характер взаимодействия педагога и обучающегося не противоречит представлениям об условиях формирования УУД;
- педагоги владеют методиками формирующего оценивания; наличие позиции тьютора или педагога, владеющего навыками тьюторского сопровождения обучающихся;
- педагоги умеют применять инструментарий для оценки качества формирования УУД в рамках одного или нескольких предметов.

Наряду с общими можно выделить ряд специфических характеристик организации образовательного пространства старшей школы, обеспечивающих формирование УУД в открытом образовательном пространстве:

- сетевое взаимодействие Преуниверсария с другими организациями общего и дополнительного образования, с учреждениями культуры;
- обеспечение возможности реализации индивидуальной образовательной траектории обучающихся (разнообразие форм получения образования в лицее, обеспечение возможности выбора обучающимся формы получения образования, уровня освоения предметного материала);
- обеспечение возможности зачета образовательных достижений, полученных обучающимися в иных образовательных структурах, организациях и событиях, в учебные результаты основного образования;
- привлечение дистанционных форм получения образования (онлайн-курсов, заочных школ) как элемента индивидуальной образовательной траектории обучающихся;
- привлечение сети Интернет в качестве образовательного ресурса: интерактивные конференции и образовательные события с ровесниками из других городов России и других стран, культурно-исторические и языковые погружения с носителями иностранных языков и представителями иных культур;

- обеспечение возможности вовлечения обучающихся в проектную деятельность, в том числе в деятельность социального проектирования и социального предпринимательства;
- обеспечение возможности вовлечения обучающихся в разнообразную исследовательскую деятельность;
- обеспечение широкой социализации обучающихся как через реализацию социальных проектов, так и через организованную разнообразную социальную практику: работу в волонтерских и благотворительных организациях, участие в благотворительных акциях, марафонах и проектах.

К обязательным условиям успешного формирования УУД относится создание методически единого пространства внутри лица как во время уроков, так и вне их. Не допускаются ситуации, при которых на уроках разрушается коммуникативное пространство (нет учебного сотрудничества), не происходит информационного обмена, не затребована читательская компетенция, создаются препятствия для собственной поисковой, исследовательской, проектной деятельности.

Создание условий для развития УУД — это не дополнение к образовательной деятельности, а кардинальное изменение содержания, форм и методов, при которых успешное обучение невозможно без одновременного наращивания компетенций. Иными словами, перед обучающимися ставятся такие учебные задачи, решение которых невозможно без учебного сотрудничества со сверстниками и взрослыми (а также с младшими, если речь идет о разновозрастных задачах), без соответствующих управленческих умений, без определенного уровня владения информационно-коммуникативными технологиями.

Например, читательская компетенция наращивается не за счет специальных задач, лежащих вне программы или искусственно добавленных к учебной программе, а за счет того, что поставленная учебная задача требует разобраться в специально подобранных (и нередко деформированных) учебных текстах, а ход к решению задачи лежит через анализ, понимание, структурирование, трансформацию текста. Целесообразно, чтобы тексты для формирования читательской компетентности подбирались педагогом или группой педагогов-предметников. В таком случае шаг в познании будет сопровождаться шагом в развитии универсальных учебных действий.

Все перечисленные элементы образовательной инфраструктуры обеспечивают возможность самостоятельного действия обучающихся, высокую степень свободы выбора элементов образовательной траектории, возможность самостоятельного принятия решения, самостоятельной постановки задачи и достижения поставленной цели.

2.1.8. Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Наряду с традиционными формами оценивания метапредметных образовательных результатов на уровне среднего общего образования универсальные учебные действия оцениваются в рамках специально организованных Предуниверсарием модельных ситуаций, отражающих специфику будущей профессиональной и социальной жизни подростка (например, образовательное событие, защита реализованного проекта, представление учебно-исследовательской работы).

Образовательное событие как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Материал образовательного события носит полидисциплинарный характер;

- в событии обеспечивается участие обучающихся разных возрастов и разных типов образовательных организаций и учреждений.
- в событии могут принимать участие представители бизнеса, государственных структур, педагоги вузов, педагоги Предуниверсария, чьи выпускники принимают участие в образовательном событии;
- во время проведения образовательного события используются различные форматы работы участников: индивидуальная и групповая работа, презентации промежуточных и итоговых результатов работы, стендовые доклады, дебаты и т.п.

Основные требования к инструментарию оценки универсальных учебных действий во время реализации оценочного образовательного события:

- для каждого из форматов работы, реализуемых в ходе оценочного образовательного события, педагоги разрабатывают самостоятельный инструмент оценки; в качестве инструментов оценки могут быть использованы оценочные листы, экспертные заключения и т.п.;
- правила проведения образовательного события, параметры и критерии оценки каждой формы работы в рамках образовательного оценочного события должны быть известны участникам заранее, до начала события.
- параметры и критерии оценки каждой формы работы обучающихся разрабатываются и обсуждаются с самими старшеклассниками;
- каждому параметру оценки (оцениваемому универсальному учебному действию), занесенному в оценочный лист или экспертное заключение, соответствуют точные критерии оценки: за что, при каких условиях, исходя из каких принципов ставится то или иное количество баллов;
- на каждом этапе реализации образовательного события при использовании оценочных листов в качестве инструмента оценки результаты одних и тех же участников оценивают не менее двух экспертов одновременно; оценки, выставленные экспертами, в таком случае усредняются;
- в рамках реализации оценочного образовательного события предусматривается возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. В качестве инструмента самооценки обучающихся используются те же инструменты (оценочные листы), которые используются для оценки обучающихся экспертами.

Защита проекта как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Публично представляются два элемента проектной работы:

- защита темы проекта (проектной идеи);
- защита реализованного проекта.

На защите темы проекта (проектной идеи) с обучающимся обсуждаются:

- актуальность проекта;
- положительные эффекты от реализации проекта, важные как для самого автора, так и для других людей;
- ресурсы (как материальные, так и нематериальные), необходимые для реализации проекта, возможные источники ресурсов;
- риски реализации проекта и сложности, которые ожидают обучающегося при реализации данного проекта;

На защите реализации проекта обучающийся представляет свой реализованный проект по следующему (примерному) плану:

1. Тема и краткое описание сути проекта.
2. Актуальность проекта.
3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получают как сам автор, так и другие люди.
4. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.
5. Ход реализации проекта.
6. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации.

Проектная работа обеспечивается тьюторским (кураторским) сопровождением. В функцию тьютора (куратора) входит: обсуждение с обучающимся проектной идеи и помощь в подготовке к ее защите и реализации, посредничество между обучающимися и экспертной комиссией (при необходимости), другая помощь.

Регламент проведения защиты проектной идеи и реализованного проекта, параметры и

критерии оценки проектной деятельности должны быть известны обучающимся заранее. По возможности, параметры и критерии оценки проектной деятельности разрабатываются и обсуждаются с самими старшеклассниками.

Основные требования к инструментарию оценки сформированности универсальных учебных действий при процедуре защиты реализованного проекта:

- оценке подвергается не только защита реализованного проекта, но и динамика изменений, внесенных в проект от момента замысла (процедуры защиты проектной идеи) до воплощения; при этом должны учитываться целесообразность, уместность, полнота этих изменений, соотношенные с сохранением исходного замысла проекта;
- для оценки проектной работы создается экспертная комиссия, в которую входят педагоги и представители администрации Предуниверсария, где учатся дети, представители местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы;
- оценивание производится на основе критериальной модели;
- для обработки всего массива оценок предусматривается электронный инструмент; способ агрегации данных, формат вывода данных и способ презентации итоговых оценок обучающимся и другим заинтересованным лицам;
- результаты оценивания универсальных учебных действий в формате, принятом Предуниверсарием доводятся до сведения обучающихся.

Представление учебно-исследовательской работы как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Исследовательское направление работы старшеклассников носит выраженный научный характер. Для руководства исследовательской работой обучающихся лицей может привлечь специалистов и ученых из различных областей знаний. Возможно выполнение исследовательских работ и проектов обучающимися вне Предуниверсария – в лабораториях вузов, исследовательских институтов, колледжей. В случае если нет организационной возможности привлечь специалистов и ученых для руководства проектной и исследовательской работой обучающихся очно, обеспечивается дистанционное руководство этой работой (посредством сети Интернет).

Исследовательские проекты могут иметь следующие направления:

- естественно-научные исследования;
- исследования в гуманитарных областях (в том числе выходящих за рамки школьной программы, например, в психологии, социологии);
- экономические исследования;
- социальные исследования;
- научно-технические исследования.

Требования к исследовательским проектам: постановка задачи, формулировка гипотезы, описание инструментария и регламентов исследования, проведение исследования и интерпретация полученных результатов.

Для исследований в естественно-научной, научно-технической, социальной и экономической областях желательным является использование элементов математического моделирования (с использованием компьютерных программ в том числе).

2.2. Рабочие программы отдельных учебных предметов и курсов

Образование на ступени среднего общего образования, с одной стороны, является логическим продолжением обучения в средней школе, а с другой стороны, является базой для подготовки завершения общего образования, перехода к профильному обучению, профессиональной ориентации и профессиональному образованию.

Рабочие программы учебных предметов, курсов **направлены на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования.**

РУССКИЙ ЯЗЫК *углубленный уровень*

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования составлена на основе требований к результатам освоения ФОП СОО, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания, с учётом Концепции преподавания русского языка и литературы в российской федерации (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р) и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части ФОП СОО.

Общая характеристика учебного предмета «Русский язык»

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения народов России, национальный язык русского народа. Как государственный язык и язык межнационального общения русский язык является средством коммуникации всех народов Российской Федерации, основой их социально-экономической, культурной и духовной консолидации.

Изучение русского языка способствует усвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей; воспитанию нравственности, любви к Родине, ценностного отношения к русскому языку; формированию интереса и уважения к языкам и культурам народов России и мира; развитию эмоционального интеллекта, способности понимать и уважать мнение других людей.

Русский язык, обеспечивая коммуникативное развитие обучающихся, является в школе не только предметом изучения, но и средством овладения другими учебными дисциплинами в сфере гуманитарных, естественных, математических и других наук. Владение русским языком оказывает непосредственное воздействие на качество усвоения других учебных предметов, на процессы формирования универсальных интеллектуальных умений, навыков самоорганизации и самоконтроля.

Свободное владение русским языком является основой социализации личности, способной к успешному речевому взаимодействию и социальному сотрудничеству в повседневной и профессиональной деятельности в условиях многонационального государства.

Программа по русскому языку реализуется на уровне среднего общего образования, когда на предыдущем уровне общего образования освоены основные теоретические знания о языке и речи, сформированы соответствующие умения и навыки, направлен в большей степени на совершенствование умений эффективно пользоваться языком в разных условиях общения, повышение речевой культуры обучающихся, совершенствование их опыта речевого общения, развитие коммуникативных умений в разных сферах функционирования языка.

Системообразующей доминантой содержания программы по русскому языку является направленность на полноценное овладение культурой речи во всех её аспектах (нормативном, коммуникативном и этическом), на развитие и совершенствование коммуникативных умений и навыков в учебно-научной, официально-деловой, социально-бытовой, социально-культурной сферах общения; на формирование готовности к речевому взаимодействию и взаимопониманию в учебной и практической деятельности.

Важнейшей составляющей учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования являются элементы содержания, ориентированные на формирование и развитие функциональной (читательской) грамотности обучающихся – способности свободно использовать навыки чтения с целью извлечения информации из текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.) для их понимания, сжатия, трансформации, интерпретации и использования в практической деятельности.

В соответствии с принципом преемственности изучение русского языка на уровне среднего общего образования основывается на тех знаниях и компетенциях, которые

сформированы на начальном общем и основном общем уровнях общего образования, и предусматривает систематизацию знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; знаний о тексте, включая тексты новых форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.).

В содержании программы выделяются три сквозные линии: «Язык и речь. Культура речи», «Речь. Речевое общение. Текст», «Функциональная стилистика. Культура речи».

Учебный предмет «Русский язык» на уровне среднего общего образования обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

- обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

Место учебного предмета «Русский язык» в учебном плане

На изучение русского языка в 10–11 классах среднего общего образования в учебном плане отводится 204 часа: в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Содержание учебного предмета «Русский язык»

10 класс

Общие сведения о языке

Язык как знаковая система. Основные функции языка.

Лингвистика как наука.

Язык и культура.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков.

Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргот. Роль литературного языка в обществе.

Язык и речь. Культура речи

Система языка. Культура речи

Система языка, её устройство, функционирование.

Культура речи как раздел лингвистики.

Языковая норма, её основные признаки и функции.

Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Качества хорошей речи.

Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).

Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления.

Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и пр.). Особенности употребления.

Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Морфология. Морфологические нормы

Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее

представление).

Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа.

Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.

Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения **себя**.

Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.

Орфография. Основные правила орфографии

Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и отдельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.

Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне.

Употребление разделительных ь и ъ.

Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок.

Правописание суффиксов.

Правописание н и nn в словах различных частей речи.

Правописание не и ни.

Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.

Слитное, дефисное и отдельное написание слов.

Речь. Речевое общение

Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение).

Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).

Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и др.). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и т. п.

Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).

Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста.

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

11 класс

Общие сведения о языке

Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические

изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).

Язык и речь. Культура речи

Синтаксис. Синтаксические нормы

Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.

Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.

Основные нормы употребления однородных членов предложения.

Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.

Основные нормы построения сложных предложений.

Пунктуация. Основные правила пунктуации

Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.

Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.

Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Знаки препинания при обособлении.

Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

Знаки препинания при передаче чужой речи.

Функциональная стилистика. Культура речи

Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение).

Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор).

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизованность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).

Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.

Планируемые результаты освоения программы по русскому языку на уровне среднего общего образования

Личностные результаты освоения обучающимися программы по русскому языку на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

3) духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

6) трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

7) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые исследовательские действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;
- выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия — в профессиональную среду;
- выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения работать с информацией** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;
- пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
- развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоорганизации** как части регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;
- оценивать приобретённый опыт;
- стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоконтроля, принятия себя и других** как части регулятивных универсальных учебных действий:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения совместной деятельности**:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

Предметные результаты

10 класс

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по русскому языку:

Общие сведения о языке

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, Федеральный закон от 1 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном языке Российской Федерации» от 28.02.2023 № 52-ФЗ, Закон Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Язык и речь. Культура речи

Система языка. Культура речи

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах.

Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения

соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии.

Использовать орфографические словари.

Речь. Речевое общение

Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний — не менее 100 слов; объём диалогического высказывания — не менее 7—8 реплик).

Выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации.

Употреблять языковые средства с учётом речевой ситуации.

Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка.

Оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

11 класс

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по русскому языку:

Общие сведения о языке

Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и другое.

Язык и речь. Культура речи

Синтаксис. Синтаксические нормы

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Пунктуация. Основные правила пунктуации

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации.

Использовать справочники по пунктуации.

Функциональная стилистика. Культура речи

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения — не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

Тематическое планирование

Класс	Раздел/темы	Количество часов
10 класс	Раздел 1. Общие сведения о языке	5
	Раздел 2. Язык и речь. Культура речи. Система языка. Культура речи	7
	Раздел 3. Язык и речь. Культура речи. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы	8
	Раздел 4. Язык и речь. Культура речи. Лексикология и фразеология. Лексические нормы	13
	Раздел 5. Язык и речь. Культура речи. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	8
	Раздел 6. Язык и речь. Культура речи. Морфология.	11

Класс	Раздел/темы	Количество часов
	Морфологические нормы	
	Раздел 7. Язык и речь. Культура речи. Орфография. Основные правила орфографии	24
	Раздел 8. Речь. Речевое общение	5
	Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста	8
	Повторение	8
	Итоговый контроль	5
Общее количество часов по программе		102
11 класс	Общие сведения о языке	1
	Синтаксис. Пунктуация.	68
	Текст. Типы речи. Стили речи.	15
	Выразительные, лексические и синтаксические средства языка.	14
	Повторение изученного материала.	4
Общее количество часов по программе		102

ЛИТЕРАТУРА (базовый уровень)

Пояснительная записка

Рабочая программа по литературе на базовом уровне среднего общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012 г., рег. номер — 24480), с учётом Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р).

Общая характеристика учебного предмета «Литература»

Учебный предмет «Литература» способствует формированию духовного облика и нравственных ориентиров молодого поколения, так как занимает ведущее место в эмоциональном, интеллектуальном и эстетическом развитии обучающихся, в становлении основ их миропонимания и национального самосознания. Особенности литературы как школьного предмета связаны с тем, что литературные произведения являются феноменом культуры: в них заключено эстетическое освоение мира, а богатство и многообразие человеческого бытия выражено в художественных образах, которые содержат в себе потенциал воздействия на читателей и приобщают их к нравственно-эстетическим ценностям, как национальным, так и общечеловеческим.

Основу содержания литературного образования в 10–11 классах составляют чтение и изучение выдающихся произведений отечественной и зарубежной литературы второй половины XIX – начала XXI века с целью формирования целостного восприятия и понимания художественного произведения, умения его анализировать и интерпретировать в соответствии с возрастными особенностями старшеклассников, их литературным развитием, жизненным и читательским опытом.

Литературное образование в средней школе преимущественно по отношению к курсу

литературы в основной школе. Происходит углубление межпредметных связей с курсом русского языка, истории и предметов художественного цикла, что способствует формированию художественного вкуса и эстетического отношения к окружающему миру.

В рабочей программе учебного предмета «Литература» учтены этапы российского историко-литературного процесса второй половины XIX – начала XXI века, представлены разделы, включающие произведения литератур народов России и зарубежной литературы.

Основные виды деятельности обучающихся указаны при изучении каждой монографической или обзорной темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения литературе.

В рабочей программе на базовом уровне определена группа планируемых предметных результатов, достижение которых обеспечивается в отношении всех обучающихся. Планируемые предметные результаты на углублённом уровне реализуются в отношении наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень изучения предмета.

Цели изучения предмета «Литература» в средней школе состоят:

в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам;

в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов;

в осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов. Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих перед старшей школой и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачи, связанные с формированием чувства причастности к отечественным традициям и осознанием исторической преемственности поколений, включением в языковое пространство русской культуры, воспитанием ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры, состоят в приобщении старшеклассников к лучшим образцам русской и зарубежной литературы второй половины XIX – начала XXI века, воспитании уважения к отечественной классической литературе как социокультурному и эстетическому феномену, освоении в ходе изучения литературы духовного опыта человечества, этико-нравственных, философско-мировоззренческих, социально-бытовых, культурных традиций и ценностей.

Задачи, связанные с формированием устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним, приобщением к российскому литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры, ориентированы на воспитание и развитие потребности в чтении художественных произведений, знание содержания и осмысление ключевых проблем произведений русской, мировой классической и современной литературы, в том числе литератур народов России, а также на формирование потребности в досуговом чтении и умение составлять программы собственной читательской деятельности, участвовать во внеурочных мероприятиях, содействующих повышению интереса к литературе, чтению, образованию, книжной культуре.

Задачи, связанные с воспитанием читательских качеств и овладением современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов,

самостоятельного истолкования прочитанного, направлены на развитие умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого с учётом историко-литературной обусловленности, культурного контекста и связей с современностью с использованием теоретико-литературных знаний и представления об историко-литературном процессе. Кроме того, эти задачи связаны с развитием представления о специфике литературы как вида искусства и умением сопоставлять произведения русской и мировой литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств, с выявлением взаимообусловленности элементов формы и содержания литературного произведения, а также образов, тем, идей, проблем, способствующих осмыслению художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, и авторской позиции.

Задачи, связанные с осознанием обучающимися коммуникативно-эстетических возможностей языка и реализацией их в учебной деятельности и в дальнейшей жизни, направлены на расширение представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в литературных текстах, овладение разными способами информационной переработки текстов с использованием важнейших литературных ресурсов, в том числе в сети Интернет.

Место учебного предмета «Литература» в учебном плане

На изучение литературы в 10–11 классах среднего общего образования на базовом уровне в учебном плане отводится 136 часов: в 10 классе - 68 часа (2 часа в неделю), в 11 классе - 68 часов (2 часа в неделю).

Содержание учебного предмета «Литература»

10 класс

Литература второй половины XIX века

А. Н. Островский. Драма «Гроза».

И. А. Гончаров. Роман «Обломов».

И. С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».

Ф. И. Тютчев. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и всё былое...») и др.

Н. А. Некрасов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и др.

Поэма «Кому на Руси жить хорошо».

А. А. Фет. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Одним толчком согнать ладью живую...», «Ещё майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и др.

М. Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору). Например, главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и др.

Ф. М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание».

Л. Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».

Н. С. Лесков. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и др.

А. П. Чехов. Рассказы (не менее трёх по выбору). Например, «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и др.

Комедия «Вишнёвый сад».

Литературная критика второй половины XIX века

Статьи Н. А. Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?», Д. И. Писарева «Базаров» и др. (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).

Литература народов России

Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г. Тукая, К. Хетагурова и др.

Зарубежная литература

Зарубежная проза второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды»; Г. Флобера «Мадам Бовари» и др.

Зарубежная поэзия второй половины XIX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и др.

Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана «Перед восходом солнца», Г. Ибсена «Кукольный дом» и др.

11 класс

Литература конца XIX – начала XX века

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

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

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

Пьеса «На дне».

Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К. Д. Бальмонта, М. А. Волошина, Н. С. Гумилёва и др.

Литература XX века

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

А. А. Блок. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и др.

Поэма «Двенадцать».

В. В. Маяковский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и др.

Поэма «Облако в штанах».

С. А. Есенин. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и др.

О. Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою не чуя страны...» и др.

М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и др.

А. А. Ахматова. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Песня

последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и др.

Поэма «Реквием».

Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).

М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы).

М. А. Булгаков. Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору).

А. П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и др.

А. Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный поколь монумента...» и др.

Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьёв «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость» и другие.

А.А. Фадеев. Роман «Молодая гвардия».

В.О. Богомолов. Роман «В августе сорок четвёртого».

Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого и др.

Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В. С. Розов «Вечно живые» и др.

Б. Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных – тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» и др.

А. И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»).

В. М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и др.

В. Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и др.

Н. М. Рубцов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...» и др.

И. А. Бродский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...» и др.

Проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трёх прозаиков по выбору). Например, Ф. А. Абрамов («Братья и сёстры» (фрагменты из романа), повесть «Пелагея» и др.); Ч. Т. Айтматов (повести «Пегий пёс, бегущий краем моря», «Белый пароход» и др.); В. И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор» и др.); Г. Н. Владимов («Верный Руслан»); Ф. А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы» и др.); Ю. П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «Во сне ты горько

плакал» и др.); В. О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых» и др.); Захар Прилепин (рассказ «Белый квадрат» и др.); А. Н. и Б. Н. Стругацкие (повесть «Пикник на обочине» и др.); Ю. В. Трифонов (повести «Обмен», «Другая жизнь», «Дом на набережной» и др.); В. Т. Шаламов («Колымские рассказы», например, «Одиночный замер», «Инжектор», «За письмом» и др.) и др.

Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б. А. Ахмадулиной, А. А. Вознесенского, В. С. Высоцкого, Е. А. Евтушенко, Н. А. Заболоцкого, 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 др.

Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын»; К. В. Драгунская «Рыжая пьеса» и др.

Литература народов России

Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и др.

Зарубежная литература

Зарубежная проза XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; А. Камю «Посторонний»; Ф. Кафки «Превращение»; Дж. Оруэлла «1984»; Э. М. Ремарка «На западном фронте без перемен», «Три товарища»; Дж. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Г. Уэллса «Машина времени»; О. Хаксли «О дивный новый мир»; Э. Хемингуэя «Старик и море» и др.

Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота и др.

Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»»; Б. Шоу «Пигмалион» и др.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования

Изучение литературы в средней школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по литературе достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, отражёнными в произведениях русской литературы, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися содержания рабочей программы по литературе для среднего общего образования должны отражать готовность и способность

обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображёнными в литературных произведениях;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;

3) духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризую поведение и поступки персонажей художественной литературы;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
 - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
 - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;
- б) трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;
 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;
 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;
 - готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;
- 7) экологического воспитания:
- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;
 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев;
 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
 - расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литератур народов России;
- 8) ценности научного познания:
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;
 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.
- В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе школьного литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
 - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
 - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения рабочей программы по литературе для среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными **учебными познавательными действиями**:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт;

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного читательского опыта;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт, в том числе читательский;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

3) работа с информацией:

- владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;

- создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и др.) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;

- владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

- развёрнуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств;

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учётом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений;
 - давать оценку новым ситуациям, в том числе изображённым в художественной литературе;
 - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;
 - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
 - оценивать приобретённый опыт с учётом литературных знаний;
 - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
- 2) самоконтроль:
- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
 - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;
 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- 3) принятие себя и других:
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
 - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;
 - признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;
 - развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

Предметные результаты

Предметные результаты по литературе в средней школе должны обеспечивать:

- 1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
- 2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
- 3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
- 4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литератур народов России: пьеса А. Н. Островского «Гроза»; роман И. А. Гончарова «Обломов»; роман И. С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф. И. Тютчева, А. А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н. А. Некрасова; роман М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л. Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н. С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А. П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И. А. Бунина и А. И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А. А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В. В. Маяковского; стихотворения С. А. Есенина,

О. Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А. А. Ахматовой; роман Н.А. Островского «Как закалялась сталь» (избранные главы); роман М. А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); одно произведение А. П. Платонова; стихотворения А. Т. Твардовского, Б. Л. Пастернака, роман А.А. Фадеева "Молодая гвардия", роман В.О. Богомолова "В августе сорок четвертого года", повесть А. И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX–XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф. А. Абрамова, В. П. Астафьева, А. Г. Битова, Ю. В. Бондарева, Б. Л. Васильева, К. Д. Воробьева, Ф. А. Искандера, В. Л. Кондратьева, В. Г. Распутина, В. М. Шукшина и др.); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И. А. Бродского, А. А. Вознесенского, В. С. Высоцкого, Е. А. Евтушенко, Н. А. Заболоцкого, А. С. Кушнера, Б. Ш. Окуджавы, Р. И. Рождественского, Н. М. Рубцова и др.); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А. Н. Арбузова, А. В. Вампилова, В. С. Розова и др.); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э. М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдли; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и др.); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и др.);

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

7) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

8) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов в каждом классе;

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным в основной школе):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об образительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия

и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

10 класс

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений на основе установления связей литературы с фактами социальной жизни, идеологическими течениями и особенностями культурного развития страны в конкретную историческую эпоху (вторая половина XIX века);

2) понимание взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской и зарубежной классической литературы, а также литератур народов России (вторая половина XIX века);

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений;

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы XIX века образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях; участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; умение эмоционально откликаться на прочитанное, выражать личное отношение к нему, передавать читательские впечатления;

8) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

9) овладение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным в основной школе):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая); «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур;

художественный перевод; литературная критика;

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции и об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в произведениях художественной литературы и умение применять их в речевой практике; владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении;

12) овладение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной формах, информационной переработки текстов в виде аннотаций, отзывов, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также сочинений различных жанров (не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

11 класс

1) осознание чувства причастности к отечественным традициям и осознание исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры через умение соотносить художественную литературу конца XIX – начала XXI века с фактами общественной жизни и культуры; раскрывать роль литературы в духовном и культурном развитии общества; воспитание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений русской, зарубежной литературы и литератур народов России и собственного интеллектуально-нравственного роста;

3) приобщение к российскому литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры; понимание роли и места русской литературы в мировом культурном процессе;

4) знание содержания и понимание ключевых проблем произведений русской, зарубежной литературы, литератур народов России (конец XIX – начало XXI века) и современной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой литературы;

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений конца XIX–XXI века со временем написания, с современностью и традицией; выявлять «сквозные темы» и ключевые проблемы русской литературы;

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях; участие в дискуссии на литературные темы; свободное владение устной и письменной речью в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) самостоятельное осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

8) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

9) овладение умениями самостоятельного анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём

смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным в основной школе):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

10) умение самостоятельно сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции и об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в произведениях художественной литературы и умение применять их в речевой практике;

12) овладение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной формах, информационной переработки текстов в виде аннотаций, отзывов, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также сочинений различных жанров (не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

13) умение самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, оптимально использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

Тематическое планирование

Класс	Раздел/темы	Количество часов
10 класс	Раздел 1. Литература второй половины XIX века	49
	Раздел 2. Литература народов России	1
	Раздел 3. Зарубежная литература	4
	Развитие речи	4
	Уроки внеклассного чтения	2
	Итоговые контрольные работы	4
	Подготовка и защита проектов	2
	Резервные уроки	2
Общее количество часов по программе		68
11 класс	Модуль 1. Русская литература первой половины XX века	30
	Модуль 2. Русская литература второй половины XX века	36
	Модуль 3. Повторение изученного материала	2
Общее количество часов по программе		68

РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА (русская)

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Родная литература (русская)» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования; концепции преподавания учебного предмета «Родная литература (русская)» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы; примерной программы среднего общего образования по предмету «Родная литература (русская)», основной образовательной программы среднего общего образования и учебного плана Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий».

Изучение учебного предмета «Родная литература (русская)» на базовом уровне среднего (полного) общего образования в медицинских классах Предуниверсария направлено на достижение следующих *целей*:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса;
- формирование образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов;
- совершенствование поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернета.

Основные *задачи* рабочей программы заключаются в следующем:

- приобретение знаний по чтению и анализу художественных произведений с привлечением базовых литературоведческих понятий и необходимых сведений по истории литературы;
- овладение способами правильного, беглого и выразительного чтения художественных и текстов, в том числе и чтения наизусть;
- свободное владение монологической и диалогической речью в объеме изучаемых произведений;
- владение навыками развернутого ответа на вопрос, рассказа о литературном герое, характеристики героя;
- приобретение навыка по написанию сочинений по литературе в формате ЕГЭ; владение навыками освоения будущей профессии в сфере медицины.

Общая характеристика учебного предмета

Основу содержания литературы как учебного предмета «Родная литература (русская)» составляют чтение и изучение художественных произведений, представляющих золотой фонд русской классики. Их восприятие, анализ, интерпретация базируются на системе историко- и теоретико-литературных знаний, на определенных способах и видах учебной деятельности. Учебный предмет «Родная литература (русская)» – один из важнейших частей образовательной области «Филология». Взаимосвязь литературы и русского языка обусловлена традициями школьного образования и глубинной связью коммуникативной и эстетической функции слова. Освоение литературы как учебного предмета - важнейшее условие речевой и лингвистической грамотности учащегося. Одна из составляющих литературного образования – литературное

творчество учащихся. Творческие работы различных жанров способствуют развитию аналитического и образного мышления школьника, в значительной мере формируя его общую культуру и социально-нравственные ориентиры.

Содержание рабочей программы структурировано по разделам:

1. *Русская литература XX века*

2. *Современная русская литература 1990-е гг. – начало XXI века*

Перечисленные разделы включают в курс литературы произведения разных жанров, формирующие представление у обучающихся, связанные с историей русской медицины и нравственными аспектами профессии врача.

Место учебного предмета «Родная литература (русская)» в учебном плане

Предмет относится к курсу среднего (полного) общего образования (базовый уровень). На освоение программы в 11 классе отводится 34 часа: 1 час в неделю.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Русская литература XX века

Литературный процесс 1920-х годов. Общая характеристика литературного процесса. Литературный процесс 1917-1921 годов: освоение нового жизненного материала; новый герой, новый конфликт, новый язык. Специфика постановки вечных проблем. Появление агитационно-плакатной литературы, нового театра. Развитие литературы 20-х годов. Крушение традиционной системы ценностей в литературе. Человек и масса, человек и его служение идее, «я» и «мы» в произведениях о революциях и о гражданской войне. Литературные объединения («Пролеткульт», «Кузница», ЛЕФ, «Перевал», конструктивисты, ОБЭРИУ, «Серапионовы братья» и др.). Идеино-эстетические расхождения литературных объединений. «Пролетарская» литература. Теория «социального заказа». Производственная тематика поэзии. «Литература факта», очерк и репортаж в литературе 1920-х годов. Обзор творчества А. М. Ремизова, Д. А. Фурманова, А. С. Серафимовича.

Литература 1930-х годов. Литературный процесс 30-х годов: общественно-литературная ситуация. «Великий перелом» в развитии литературы в начале 30-х годов. Социалистический реализм.

Литература 40-50-х годов. Литература военного времени и ее роль в духовной жизни общества. Значение исторической прозы (А. Толстой, В. Шишков).

Медицина в зеркале русской литературы: героический подвиг врачей и медсестер в произведениях о войне. Обсуждение книг: *Федора Грачев «Записки военного врача», Бориса Полевого «Доктор Вера»,* Юрия Германа «Дорогой мой человек».

Жизнь и творчество писателя Александра Александровича Фадеева (обзор). Роман «Молодая гвардия». Роман «Разгром». Проблематика и идейно-художественное своеобразие романа. Особенности жанра и композиции. Проблемы гуманизма и нравственного выбора в произведении. Народ и интеллигенция. Образы Морозки, Мечика, Левинсона. Путь становления героев. Толстовская традиция в создании сложного психологического образа персонажей. Смысл названия произведения.

Литература второй волны эмиграции. Литература второй волны эмиграции: исторические и политические предпосылки (вторая мировая война, сталинские репрессии). Роман Н. Нарокова «Мнимые величины». Изображение в романе грандиозного механизма сталинской машины уничтожение людей в одном из провинциальных российских городов. Образ рабочего Любкина, палача областного масштаба, как один из зловещих символов времени.

Литература периода «оттепели». Литература периода «оттепели». «Лейтенантская

проза».

«Поэтический бум» 60-х годов. «Поэтический бум» 60-х годов. Р. Рождественский и др. Новые темы, идеи, образы в поэзии.

«Тихая поэзия» 70-х годов. «Тихая поэзия» 70-х годов. Человек и земля, природа, история. Авторская песня как особое поэтическое явление.

Драматургия 50-60-х годов. Драматургия 50-60-х годов. Обращение драматургов к теме войны. Остроконфликтные пьесы о молодежи В. Розова «В добрый час!», «В поисках радости», «В день свадьбы», тема гражданского долга, человеческой верности, высоких традиций русской интеллигенции в пьесе «Вечно живые» (фильм «Летят журавли»).

Медицина в зеркале русской литературы: образ врача в советской прозе 50-60-х годов.

Классические и современные произведения советской фантастики. Романы А. Беляева «Человек-амфибия», И. Ефремов «Туманность Андромеды», К. Булычев «Сто лет тому вперед».

«Городская» и «Деревенская» проза 60-80-х годов, особенности произведений. «Городская» проза Д. Гранина. «Деревенская» проза. Нравственная проблематика и художественные особенности произведений.

Изучение творчества Ф. Искандера:

особенности ранних юмористических рассказов «Начало», «13 подвигов Геракла»;

первые уроки жизни в повестях «Первое дело», «Запретный плод»;

приемы создания комического в сатирической повести «Созвездие Козлотура»;

«Многопроблемность романа Ф. Искандера «Сандро из Чегема»;

«Социально-нравственные проблемы века и их отражение в истории одной жизни (повесть «Софичка»)».

«Лагерная» тема. «Лагерная» тема в прозе Г. Н. Владимова. Репрессии интеллигенции в романе А. Рыбакова «Дети Арбата».

Общая характеристика литературы 70-90-х годов. Общая характеристика литературы 70-90-х годов. Возвращение запрещенной литературы Е. Замятин, А. Платонов и др. Маленькие люди с большим чувством ответственности за настоящее в повестях «Последний срок», «Живи и помни», «Прощание с Матерой», «Пожар».

Женская проза. Женская проза в литературе 60-80-х годов. Разнообразие судьбы женщин-современниц в творчестве В. Токаревой. Тенденции развития современной женской прозы. Л. Улицкая циклы рассказов «Бедные родственники», «Девочка», «Пиковая дама».

Медицина в зеркале русской литературы: этическая сторона медицинского эксперимента в романах Л. Улицкой «Казус Кукоцкого».

Литература третьей волны эмиграции. Третья волна эмиграции как социокультурное явление. Отражение социально-политических причин эмиграции в повествовании А. Солженицына «Бодался теленок с дубом». Александр Аркадьевич Галич – драматург, поэт, бард.

Раздел 2. Современная русская литература 1990-е гг. – начало XXI века

Общая характеристика литературного процесса 1990-х гг. – начала XXI века.

Сложность классификации и типизации современной литературы. Ориентация читателя на постмодернистское творчество В. Пелевина, В. Сорокина и др. Моделирование жанров как специфическая особенность литературы конце XX в. – н. XXI в. Русский литературный постмодернизм. Жанровые формы в современной прозе. А. Ким «Белка», С. Василенко «Дурочка», К. Икрамов «Дело моего отца» и др. Воздействие на творчество и тексты компьютерных технологий, игр, Интернета, СМИ, массовой и сетевой культуры. В. Пелевин «Принц Госплана», В. Тучков «Смерть приходит по Интернету».

Русская литература последнего десятилетия XX века и современная литература. Русская литература последнего десятилетия XX века. Рассказ о современном писателе (на выбор обучающегося). Современная русская литература. Проблемы и уроки русской литературы XX века.

Медицина в зеркале русской литературы: эволюция образа врача в литературе XX

века.

Структура экзаменационной работы в формате ЕГЭ по литературе.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета
«Родная литература (русская)»**

Личностные результаты:

–сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

–сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

–готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

–толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

–готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

–сознательное эстетическое отношение к миру;

–совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

Метапредметные результаты:

–умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

–умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности на уроке литературы и при выполнении групповых и коллективных учебных заданий, творческих, исследовательских проектов в области изучения литературы XIX - начала XXI века, учитывать позиции других участников деятельности, в том числе в процессе интерпретации художественного произведения или оценки литературного явления, историко-литературного факта, эффективно разрешать конфликты;

–владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в области изучения литературы XIX - начала XXI века, навыками разрешения проблем;

–способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач в области изучения литературы XIX - начала XXI века, применению различных методов познания (изучение источников, анализ художественных и научных текстов, компаративный анализ, контекстный анализ и др.);

–готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации (словари, научные и научно-популярные литературоведческие издания, литературно-критические статьи, публицистические тексты на литературные темы, авторские информационные ресурсы, учебники, учебные пособия по литературе XIX - начала XXI века, сообщения учителя, сообщения других участников образовательного процесса и др.), критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

–умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

–умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать,

использовать в самостоятельной деятельности;

–владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

–способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

Предметные результаты:

–сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность;

–осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития;

–формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

–сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;

–сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

–сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

–владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

–владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

–владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

–знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

–сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

–способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

–владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;

–осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального, личностного восприятия и интеллектуального понимания.

Тематическое планирование

Класс	Раздел	Количество часов
11 класс	Русская литература XX века	28
	Современная русская литература 1990-е гг. – начало XXI века	6
	ВСЕГО	34

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (базовый уровень)

Данная программа адресована учащимся 10-11-х классов, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), в

соответствии с примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.16 г. № 2/16-з), авторской программы курса английского языка к УМК “Forward” для 10-11х классов под редакцией Вербицкой М.В. Авторы: Вербицкая М.В., МакКинли С., Хастингс Б., Каминс Карр Дж., Парсонс Дж., Миндрул О. издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» совместно с британским издательством «Pearson Education Limited», 2016г.

Цели программы: Рабочая программа составлена с учётом концептуальных основ образовательного стандарта по иностранному языку и для реализации положений, определяющих цели и задачи обучения иностранному языку в общеобразовательных учреждениях.

Принципы программы: Данная рабочая программа строится на основе следующих подходов в обучении иностранным языкам:

- личностно-ориентированный,
- деятельностный,
- коммуникативно-когнитивный,
- социокультурный

С учётом таких общедидактических принципов как:

- Принцип природосообразности (учета не только типологических особенностей школьников, их возрастных особенностей, но и учет индивидуальных особенностей);
- Принцип автономии учащихся (учащиеся выступают в качестве активных субъектов учебной деятельности, увеличивается удельный вес их самостоятельности);
- Принцип продуктивности обучения (нацеленность на реальные результаты обучения в виде продуктов деятельности – собственно речевых, речевых, включенных в другие виды деятельности (трудовую, эстетическую), а также предусматривающие не только приращение знаний, умений и навыков, но и приращение в сфере духовного развития учащихся);

Функции программы:

Данная рабочая программа выполняет три основные функции: информационно-методическую, организационно-планирующую и контролируемую.

Информационно-методическая функция позволяет участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся основной школы средствами конкретного учебного предмета, о вкладе каждого учебного предмета в решение общих целей образования.

Организационно-планирующая функция позволяет рассмотреть возможное направление развертывания и конкретизации содержания образовательного стандарта основного общего образования по конкретному учебному предмету с учетом его специфики и логики учебного процесса. Реализация организационно-планирующей функции предусматривает выделение этапов обучения, определение количественных и качественных характеристик содержания обучения на каждом этапе.

Контролирующая функция заключается в том, что программа, задавая требования к содержанию речи, коммуникативным умениям, к отбору языкового материала и к уровню обученности школьников на каждом этапе обучения, может служить основой для сравнения полученных в ходе контроля результатов.

Общая характеристика учебного предмета «Английский язык».

Иностранный язык как важная часть филологического образования необходим для формирования у обучающихся коммуникативной компетенции, носящей метапредметный характер. Коммуникативная компетенция предполагает овладение речевой компетенцией, т.е. видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи в процессе говорения, чтения, аудирования и письма.

Формирование коммуникативных умений предполагает овладение языковыми средствами, а также навыками оперирования ими в жизненно важных для данного возраста

сферах и ситуациях общения. Языковая компетенция обеспечивает часть сложных коммуникативных умений.

Изучая иностранный язык, учащиеся познают вторую культурную реальность, осваивая культурные нормы и отношения, традиции, специфику речевого общения страны изучаемого языка. Коммуникативная компетенция неразрывно связана с социокультурными знаниями и умениями, которые составляют предмет содержания речи и обеспечивают взаимопонимание в условиях социокультурной/межкультурной коммуникации.

Формирование коммуникативной компетенции определяет основные содержательные линии учебного предмета «Английский язык» как части предметной области «Филология»:

- 1. коммуникативные умения в основных видах речевой деятельности (чтение, восприятие речи на слух, говорение, письмо);**
- 2. языковые знания и навыки оперирования ими;**
- 3. социокультурные знания и умения.**

Линия коммуникативных умений представлена четырьмя разделами, представляющими четыре вида речевой деятельности. В содержании, обеспечивающем формирование языковой компетенции, выделяются следующие подразделы:

- 1. Орфография;**
- 2. Фонетическая сторона речи;**
- 3. Грамматическая сторона речи;**
- 4. Лексическая сторона речи.**

В силу специфики предмета «Иностранный язык» содержание, обеспечивающее формирование иноязычной коммуникативной компетенции, дополняется умением выбирать адекватные стратегии коммуникации, готовностью гибкой регуляции собственного речевого поведения в условиях дефицита языковых средств, что составляет линию программы, обеспечивающую формирование компенсаторной компетенции.

Все основные содержательные линии взаимосвязаны, и отсутствие одной из них нарушает единство учебного предмета «Иностранный язык». Они отражают содержательно-деятельностную основу иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной.

Развитие учебно-познавательной и информационной компетенции обеспечивается формированием общеучебных умений и универсальных способов деятельности, а также специальных умений, направленных на достижение предметных целей обучения и выделенных в два особых раздела программы.

Программа выполняет **основную педагогическую цель**, сформулированную в стандартах нового поколения – воспитание гражданина России, укорененного в национальных культурных и духовных традициях своего народа, так как предусматривает изучение традиций, культуры, истории России.

Рабочая программа рассчитана на **210 учебных часов (по 105 учебных часов в 10-м и 11-м классах)**, дает распределение учебных часов по темам курсов 10-го и 11-го классов, подразумевает последовательность изучения языкового материала с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, межпредметных и внутри предметных связей. Так, **отбор языкового материала** осуществляется исходя из его коммуникативной ценности, значимости, соответствия жизненному опыту детей этого возраста и их лексическому запасу на родном языке.

Материал вводится блоками, объединенными общей коммуникативной функцией, принадлежностью к одной ситуации общения. **Интенсификация процесса обучения** осуществляется за счет сочетания организационных форм работы: индивидуальных, парных, групповых, коллективных, а также за счет использования разных приемов: элементов интенсивной методики, познавательных и ролевых игр, драматизации, инсценировки, проектной деятельности и др.

Данная программа разработана с учетом вышеуказанных требований ФГОС.

В результате изучения английского языка по УМК «Forward» для **10-го класса** обучающийся

должен уметь:

В коммуникативной сфере:

1. Говорение

Диалог этикетный

- Начинать, поддерживать и заканчивать разговор.
- Начинать, вести и заканчивать разговор по телефону.
- Поздравлять, выражать пожелания и реагировать на них.
- Выражать благодарность.
- Выражать согласие/отказ.
- Диалог-расспрос
- Сообщать информацию, отвечая на вопросы разных видов.
- Самостоятельно запрашивать информацию
- Выражать своё мнение/отношение

Диалог-побуждение к действию

- Соглашаться / не соглашаться выполнить просьбу
- Давать советы.
- Принимать / не принимать советы партнёра
- Приглашать к действию/взаимодействию
- Соглашаться / не соглашаться на предложение партнёра

Диалог-обмен мнениями

- Выслушивать сообщения / мнение партнёра.
- Выражать согласие / несогласие с мнением партнёра
- Выражать свою точку зрения и обосновывать её
- Выражать эмоциональную оценку обсуждаемых событий (восхищение, удивление, радость, огорчение и др.).

Комбинированный диалог

- Сообщать информацию и выражать своё мнение.
- Расспрашивать и давать оценку.
- Просить о чём-либо и аргументировать свою просьбу

В монологической форме

- Высказываться о фактах и событиях, используя основные коммуникативные типы речи (описание, повествование и т. д.), с опорой на ключевые слова, вопросы, план
- Делать сообщение на заданную тему на основе прочитанного материала.
- Передавать содержание, основную мысль прочитанного с опорой на текст / ключевые слова / план.
- Выражать и аргументировать своё отношение к услышанному / прочитанному.
- Кратко излагать результаты выполненной проектной работы.
- Делать презентацию по результатам выполнения проектной работы.

2. Аудирование

При непосредственном общении

- Понимать в целом речь учителя по ведению урока
- Распознавать на слух и понимать в целом речь одноклассника в ходе общения с ним
- Распознавать на слух и понимать связное высказывание учителя, одноклассника, построенное на знакомом материале и / или содержащее некоторые незнакомые слова.
- Использовать контекстуальную или языковую догадку
- Использовать просьбу повторить для уточнения отдельных деталей
- Вербально или невербально реагировать на услышанное.

При опосредованном общении (на основе аудиотекста)

- Понимать основное содержание несложных аутентичных текстов в рамках тем, отобранных для основной школы.
- Выделять основную мысль в воспринимаемом на слух тексте.
- Отделять главные факты, опуская второстепенные.
- Выборочно понимать необходимую информацию в сообщениях прагматического характера с опорой на языковую догадку/контекст.
- Игнорировать неизвестный языковой материал, несущественный для понимания основного содержания.
- Чтение
- Соотносить графический образ слова с его звуковым образом.
- Соблюдать правильное ударение в словах и фразах, интонацию в целом.
- Выразительно читать вслух небольшие тексты, содержащие только изученный материал.

3. Чтение

Ознакомительное чтение

- Зрительно воспринимать текст, узнавать знакомые слова и грамматические явления и понимать основное содержание аутентичных текстов разных жанров и стилей.
- Прогнозировать содержание текста на основе заголовка или начала текста.
- Определять тему / основную мысль текста сообщения.
- Разбивать текст на относительно самостоятельные смысловые части.
- Озаглавливать текст, его отдельные части.
- Догадываться о значении незнакомых слов по сходству с русским языком, по словообразовательным элементам, по контексту.
- Игнорировать незнакомые слова, не мешающие понимать основное содержание текста.

Просмотровое / поисковое чтение

- Выбирать необходимую/интересующую информацию, просмотрев один текст или несколько коротких текстов.
- Находить значение отдельных незнакомых слов в двуязычном словаре учебника.
- Пользоваться сносками и лингвострановедческим справочником.

Изучающее чтение

- Читать несложные аутентичные тексты разных типов, полно и точно понимая текст на основе его информационной переработки: анализировать структуру и смысл отдельных частей текста; переводить отдельные фрагменты текста.
- Озаглавливать текст, его отдельные части.
- Устанавливать причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий текста.
- Выражать своё мнение о прочитанном.

4. Письмо

Письменная речь

- Владеть основными правилами орфографии, написанием наиболее употребительных слов.
- Заполнять формуляр, анкету: сообщать о себе основные сведения.
- Писать короткие поздравления с днём рождения, Новым годом, Рождеством и другими праздниками.
- Выражать пожелания.
- Писать с опорой на образец личное письмо зарубежному другу: сообщать краткие сведения о себе и запрашивать аналогичную информацию о нём; выражать благодарность, извинения, просьбу, давать совет.

Графика и орфография

- Соотносить графический образ слова с его звуковым образом.
- Сравнивать и анализировать буквосочетания и их транскрипцию.
- Вставлять пропущенные слова.
- Применять основные правила чтения и орфографии.

5. Фонетическая сторона речи

- Воспроизводить слова по транскрипции.
- Различать на слух и адекватно произносить все звуки английского языка.
- Соблюдать нормы произношения звуков английского языка при чтении вслух и в устной речи.
- Соблюдать правильное ударение в изолированном слове, фразе.
- Различать коммуникативный тип предложения по его интонации.
- Корректно произносить предложения с точки зрения их ритмико - интонационных особенностей (побудительное предложение; общий, специальный, альтернативный и разделительный вопросы).
- Оперировать полученными фонетическими сведениями из словаря при чтении и говорении.

6. Лексическая сторона речи

- Узнавать в письменном и устном тексте, воспроизводить и употреблять в речи лексические единицы, соответствующие ситуации общения в пределах тематики 10 класса основной школы, в соответствии с коммуникативной задачей.
- Использовать в речи простейшие устойчивые словосочетания, оценочную лексику и речевые клише в соответствии с коммуникативной задачей.
- Употреблять слова, словосочетания, синонимы, антонимы адекватно ситуации общения.

7. Словообразование

- Узнавать простые словообразовательные элементы (суффиксы, префиксы).
- Распознавать принадлежность слова к определённой части речи по суффиксам и префиксам.
- Выбирать нужное значение многозначного слова.
- Опирается на языковую догадку в процессе чтения и аудирования (интернациональные слова, слова, образованные путём словосложения).

8. Грамматическая сторона речи

- Воспроизводить основные коммуникативные типы предложений на основе моделей / речевых образцов.
- Соблюдать порядок слов в предложении.
- Различать нераспространённые и распространённые предложения.
- Использовать в речи простые предложения с простым глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемыми; предложения с начальным «It»; конструкции *there is / there are*.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях сложноподчинённые предложения следующих типов: определительные (*who, what, which, that*); времени (*when, for, since, during*); места (*where*); причины (*why, because, that's why*); цели (*so that*); условия (*if*); результата (*so*); сравнения (*than*).
- Различать условные предложения реального и нереального характера.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях условные предложения реального и нереального характера (*Conditionals I, II*).
- Различать типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы).
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях все типы вопросительных предложений в *Present /Futur e / Past Simple Tense; Present Perfect Tense / Present Continuous Tense*.
- Понимать при чтении и на слух конструкции *as... as, not so... as* и использовать их в рецептивной и продуктивной формах речи.
- Понимать при чтении и на слух конструкции с глаголами на *-ing (to be going to; to love/hate doing sth; stop talking)* и употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях.
- Понимать при чтении и на слух конструкции *to look /fee l/ be happy* и употреблять их в устных высказываниях и письменных работах.
- Понимать при чтении и на слух конструкции с инфинитивом (сложное дополнение и сложное

подлежащее).

- Понимать при чтении и на слух известные глаголы
- в изъявительном наклонении в действительном залоге в *Present / Past / Future Simple Tense*; *Present / Past / Present Perfect Continuous Tense*.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях глаголы в *Present / Past / Future Simple Tense*; *Present / Past Continuous Tense*; *Present Perfect Continuous Tense*, обслуживающие ситуации общения, отобранные для основной школы.
- Понимать при чтении и на слух изученные глаголы в страдательном залоге в *Present / Future / Past Simple Passive*.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях глаголы в страдательном залоге в *Present / Future / Past Simple Passive*.
- Выражать своё отношение к действию, описываемому с помощью модальных глаголов и их эквивалентов (*can / could / be able to, may / might, must / have to, shall, should, would, need*).
- Узнавать при чтении и на слух косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени.
- Узнавать при чтении и на слух согласование времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого.
- Применять правило согласования времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого.
- Различать причастия настоящего (*Participle I*) и прошедшего (*Participle II*) времени.
- Образовывать причастия настоящего (*Participle I*) и прошедшего (*Participle II*) времени с помощью соответствующих правил и употреблять их в рецептивной и продуктивной речи.
- Узнавать при чтении и на слух наиболее употребительные фразовые глаголы, обслуживающие ситуации общения, отобранные для основной школы.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях фразовые глаголы, обслуживающие ситуации общения, отобранные для основной школы.
- Различать существительные с определённым / неопределённым / нулевым артиклем и правильно их употреблять в устных и письменных высказываниях.
- Различать неисчисляемые и исчисляемые существительные и правильно употреблять их в речи.
- Использовать в устных высказываниях и письменных произведениях существительные в функции прилагательного.
- Различать степени сравнения прилагательных и наречий, в том числе образованные не по правилам. Образовывать степени сравнения прилагательных и наречий и употреблять их в рецептивной и продуктивной речи.
- Узнавать на слух / при чтении и употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях личные местоимения в именительном (*my*) и объектном (*me*) падежах, а также в абсолютной форме (*mine*); неопределённые местоимения (*some, any*) и их производные (*somebody, anything, nobody, everything* и др.), возвратные местоимения (*myself*).
- Узнавать в рецептивной и употреблять в продуктивной речи некоторые наречия времени и образа действия.
- Понимать при чтении и на слух устойчивые словоформы в функции наречия и употреблять их в устных и письменных высказываниях.
- Различать при чтении и на слух числительные для обозначения дат и больших чисел и употреблять их в устных и письменных высказываниях.
- Различать при чтении и на слух предлоги места, времени, направления; предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге, и употреблять их в устных и письменных высказываниях.

9. Социокультурная компетенция:

- знание национально-культурных особенностей речевого и неречевого поведения в своей стране
- и англоязычных странах; применение этих знаний в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- распознавание и употребление в устной и письменной речи основных норм речевого этикета (реплик-клише, наиболее распространённой оценочной лексики), принятых в англоязычных странах;
- знание употребительной фоновой лексики и реалий англоязычных стран, некоторых распространённых образцов фольклора (скороговорки, поговорки, пословицы);
- знакомство с образцами художественной, публицистической и научно-популярной литературы;
- представление об особенностях образа жизни, быта, культуры англоязычных стран (всемирноизвестных достопримечательностях, выдающихся людях и их вкладе в мировую культуру);
- представление о сходстве и различиях в традициях своей страны и англоязычных стран;
- понимание важности владения английским языком в современном мире.

10. Компенсаторная компетенция:

- умение выходить из трудного положения в условиях дефицита языковых средств при получении и приёме информации за счёт использования контекстуальной догадки, игнорирования языковых трудностей, переспроса, словарных замен, жестов, мимики.

В познавательной сфере:

- умение сравнивать языковые явления родного и английского языков на уровне отдельных грамматических явлений, слов, словосочетаний, предложений;
- владение приёмами работы с текстом: умение пользоваться определённой стратегией чтения / аудирования в зависимости от коммуникативной задачи (читать / слушать текст с разной глубиной понимания);
- умение действовать по образцу/анalogии при выполнении упражнений и составлении собственных высказываний в пределах тематики основной школы;
- готовность и умение осуществлять индивидуальную и совместную проектную работу;
- умение пользоваться справочным материалом (грамматическими и лингвострановедческими справочниками, двуязычными и толковыми словарями, мультимедийными средствами и интернет - ресурсами);
- владение способами и приёмами дальнейшего самостоятельного изучения иностранных языков.

В ценностно-ориентационной сфере:

- представление о языке как средстве выражения чувств, эмоций, основе культуры мышления;
- достижение взаимопонимания в процессе устного и письменного общения с носителями английского языка, установления межличностных и межкультурных контактов в доступных пределах;
- представление о целостном полиязычном, поликультурном мире, осознание места и роли родного и иностранных языков в этом мире как средств общения, познания, самореализации и социальной адаптации;
- приобщение к ценностям мировой культуры как через источники информации на английском языке (в том числе электронные), так и через непосредственное участие в школьных обменах, туристических поездках, молодёжных форумах.

В эстетической сфере:

- владение элементарными средствами выражения чувств и эмоций на английском языке;
- стремление к знакомству с образцами художественного творчества на английском языке и средствами английского языка;
- развитие чувства прекрасного в процессе обсуждения современных тенденций в живописи, музыке, литературе.

В трудовой сфере:

- умение рационально планировать свой учебный труд;
- умение работать в соответствии с намеченным планом.

В физической сфере:

- стремление вести здоровый образ жизни (режим труда и отдыха, питание, спорт, фитнес). УМК «Forward» обеспечивает преемственность содержания, методов и форм работы при изучении английского языка, вследствие чего в начале учебного года учащиеся **11-го класса** должны владеть всеми навыками и умениями, которые обеспечивает изучение программы данного УМК для 10-го класса. Кроме того, в результате освоения программы УМК «Forward» для **11-го класса** обучающийся должен уметь:

1. Говорение

Диалог этикетный

- Начинать, поддерживать и заканчивать разговор.
- Начинать, вести и заканчивать разговор по телефону.
- Поздравлять, выражать пожелания и реагировать на них.
- Выражать благодарность.
- Выражать согласие/отказ.

Диалог-расспрос

- Сообщать информацию, отвечая на вопросы разных видов.
- Самостоятельно запрашивать информацию

Диалог-побуждение к действию

- Выражать своё мнение/отношение
- Соглашаться / не соглашаться выполнить просьбу
- Давать советы.
- Принимать / не принимать советы партнёра
- Приглашать к действию/взаимодействию
- Соглашаться / не соглашаться на предложение партнёра

Диалог-обмен мнениями

Выслушивать сообщения / мнение партнёра.

- Выражать согласие / несогласие с мнением партнёра
- Выражать свою точку зрения и обосновывать её
- Выражать эмоциональную оценку обсуждаемых событий (восхищение, удивление, радость, огорчение и др.).

Комбинированный диалог

Сообщать информацию и выражать своё мнение.

- Расспрашивать и давать оценку.
- Просить о чём-либо и аргументировать свою просьбу

В монологической форме

Высказываться о фактах и событиях, используя основные коммуникативные типы речи (описание, повествование и т. д.), с опорой на ключевые слова, вопросы, план

- Делать сообщение на заданную тему на основе прочитанного материала.
- Передавать содержание, основную мысль прочитанного с опорой на текст / ключевые слова / план.
- Выражать и аргументировать своё отношение к услышанному / прочитанному.
- Кратко излагать результаты выполненной проектной работы.
- Делать презентацию по результатам выполнения проектной работы.

2. Аудирование

При непосредственном общении

Понимать в целом речь учителя по ведению урока.

- Распознавать на слух и понимать в целом речь одноклассника в ходе общения с ним.

- Распознавать на слух и понимать связное высказывание учителя, одноклассника, построенное на знакомом материале и / или содержащее некоторые незнакомые слова.
- Использовать контекстуальную или языковую догадку.
- Использовать просьбу повторить для уточнения отдельных деталей.
- Вербально или невербально реагировать на услышанное.

При опосредованном общении (на основе аудиотекста):

Понимать основное содержание несложных аутентичных текстов в рамках тем, отобранных для основной школы.

Выделять основную мысль в воспринимаемом на слух тексте.

- Отделять главные факты, опуская второстепенные.
- Выборочно понимать необходимую информацию в сообщениях прагматического характера с опорой на языковую догадку/контекст.
- Игнорировать неизвестный языковой материал, несущественный для понимания основного содержания.

3. Чтение

- Соотносить графический образ слова с его звуковым образом.
- Соблюдать правильное ударение в словах и фразах, интонацию в целом.
- Выразительно читать вслух небольшие тексты, содержащие только изученный материал.

Ознакомительное чтение

- Зрительно воспринимать текст, узнавать знакомые слова и грамматические явления и понимать основное содержание аутентичных текстов разных жанров и стилей.
- Прогнозировать содержание текста на основе заголовка или начала текста.
- Определять тему / основную мысль текста сообщения.
- Разбивать текст на относительно самостоятельные смысловые части.
- Озаглавливать текст, его отдельные части.
- Догадываться о значении незнакомых слов по сходству с русским языком, по словообразовательным элементам, по контексту.
- Игнорировать незнакомые слова, не мешающие понимать основное содержание текста.

Изучающее чтение

- Читать несложные аутентичные тексты разных типов, полно и точно понимая текст на основе его информационной переработки:
- анализировать структуру и смысл отдельных частей текста; переводить отдельные фрагменты текста.
- Озаглавливать текст, его отдельные части.
- Устанавливать причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий текста.
- Выражать своё мнение о прочитанном.

Просмотровое / поисковое чтение

- Выбирать необходимую/интересующую информацию, просмотрев один текст или несколько коротких текстов.
- Находить значение отдельных незнакомых слов в двуязычном словаре учебника.
- Пользоваться сносками и лингвострановедческим справочником.

Письменная речь

- Владеть основными правилами орфографии, написанием наиболее употребительных слов.
- Заполнять формуляр, анкету: сообщать о себе основные сведения.
- Писать короткие поздравления с днём рождения, Новым годом, Рождеством и другими праздниками.
- Выражать пожелания.
- Писать с опорой на образец личное письмо зарубежному другу: сообщать краткие сведения о себе и запрашивать аналогичную информацию о нём;
- Выражать благодарность, извинения, просьбу, давать совет.

Графика и орфография

- Соотносить графический образ слова с его звуковым образом.
- Сравнивать и анализировать буквосочетания и их транскрипцию.
- Вставлять пропущенные слова.
- Применять основные правила чтения и орфографии.

Фонетическая сторона речи

- Воспроизводить слова по транскрипции.
- Различать на слух и адекватно произносить все звуки английского языка.
- Соблюдать нормы произношения звуков английского языка при чтении вслух и в устной речи.
- Соблюдать правильное ударение в изолированном слове, фразе.
- Различать коммуникативный тип предложения по его интонации.

Лексическая сторона речи

- Узнавать в письменном и устном тексте, воспроизводить и употреблять в речи лексические единицы, обслуживающие ситуации общения в пределах тематики основной школы в соответствии с коммуникативной задачей.
- Использовать в речи простейшие устойчивые словосочетания, оценочную лексику и речевые клише в соответствии с коммуникативной задачей.
- Употреблять слова, словосочетания, синонимы, антонимы адекватно ситуации общения

Словообразование

- Узнавать простые словообразовательные элементы (суффиксы, префиксы).
- Распознавать принадлежность слова к определённой части речи по суффиксам и префиксам.
- Выбирать нужное значение многозначного слова.
- Опирается на языковую догадку в процессе чтения и аудирования (интернациональные слова, слова, образованные путём словосложения)

Грамматическая сторона речи

- Воспроизводить основные коммуникативные типы предложений на основе моделей / речевых образцов.
- Соблюдать порядок слов в предложении.
- Различать распространённые и нераспространённые предложения.
- Использовать в речи простые предложения с простым глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемыми; безличные предложения; конструкции *there is / there are*
- Употреблять в речи сложносочинённые предложения с союзами *and, but, or*
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях сложноподчинённые предложения следующих типов:
 - определительные (*who, what, which, that*);
 - времени (*when, for, since, during*);
 - места (*where*);
 - причины (*why, because, that's why*);
 - цели (*so that*);
 - условия (*if, unless*);
 - результата (*so*);
 - сравнения (*than*)
- Понимать при чтении сложноподчинённые предложения различных типов с союзами *whoever, whatever, however, whenever* и *употреблять их в устных и письменных высказываниях*
- Различать условные предложения реального и нереального типа.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях условные предложения реального и нереального типа
- Понимать при чтении условные предложения нереального типа и *употреблять их в устных и письменных высказываниях*

- Различать типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы).
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях все типы вопросительных предложений в *Present, Future, Past Simple; Present Continuous*
- Выражать побуждение с помощью повелительного наклонения
- Понимать при чтении и на слух конструкции *as ... as, not so ... as, either ... or, neither ... nor* и использовать их в рецептивной и продуктивной формах речи
- Понимать при чтении и на слух конструкции с глаголами на *-ing: to be going to, to love/hate doing something, Stop talking* и употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях
- Понимать при чтении и на слух конструкции *It takes me ... to do something; to look /feel / be happy* и употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях
- Понимать при чтении и на слух конструкции *be / get used to something; be / get used to doing something* и употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях
- Понимать при чтении и на слух конструкции с инфинитивом (сложное дополнение и сложное подлежащее) и употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях
- Понимать при чтении и на слух известные глаголы в изъявительном наклонении в действительном залоге в *Present, Past, Future Simple; Present, Past Perfect; Present, Past, Future Continuous; Present Perfect Continuous; Future-in-the -Past*. обслуживающие ситуации общения, отобранные для основной школы
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях глаголы в страдательном залоге: *Present, Past, Future Simple Passive*
- Понимать при чтении глагольные формы в видовременных формах страдательного залога: *Past Perfect Passive*
- Выражать своё отношение к действию, описываемому при помощи модальных глаголов и их эквивалентов *can /could /be able to, may / might, must /have to, shall / should, would, need*
- Узнавать при чтении и на слух косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени
- Узнавать при чтении и на слух согласование времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого.
- Применять правило согласования времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого
- Распознавать по формальным признакам при чтении и понимать значение неличных форм глагола(инфинитива, герундия, причастия настоящего времени, отглагольного существительного) без различия их функций.
- Различать причастия настоящего и прошедшего времени.
- Образовывать причастия настоящего и прошедшего времени при помощи соответствующих правил и употреблять их в рецептивной и продуктивной речи
- Узнавать при чтении и на слух наиболее употребительные фразовые глаголы, обслуживающие ситуации общения, отобранные для данного этапа обучения.
- Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях фразовые глаголы, обслуживающие ситуации общения, отобранные для данного этапа обучения
- Различать существительные с определённым /неопределённым /нулевым артиклем и правильно их употреблять в устных и письменных высказываниях
- Различать неисчисляемые существительные и правильно употреблять их в речи.
- Употреблять в рецептивной и продуктивной речи словосочетания «причастие настоящего времени +существительное», «причастие прошедшего времени + существительное»

- Использовать в устных высказываниях и письменных произведениях существительные в функции прилагательного
- Различать степени сравнения прилагательных и наречий, в том числе образованные не по правилам.
- Образовывать степени сравнения прилагательных и наречий и употреблять их в рецептивной и продуктивной речи
- Узнавать на слух / при чтении и употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях личные местоимения в именительном (my) и объектном (me) падежах, а также в абсолютной форме (mine); неопределённые местоимения (some, any)
- Узнавать в рецептивной и употреблять в продуктивной речи некоторые наречия времени и образа действия
- Понимать при чтении и на слух устойчивые словоформы в функции наречия типа sometimes, at last, at least и др. и употреблять их в устных и письменных высказываниях.
- Различать при чтении и на слух числительные для обозначения дат и больших чисел и употреблять их в устных и письменных высказываниях
- Различать при чтении и на слух предлоги места, времени, направления; предлоги страдательного залога и употреблять их в устных и письменных высказываниях.

Содержание учебного курса по предмету «Английский язык» по УМК «Forward» для 10-11х классов.

Учебно-методические комплекты «Forward» для 10 и 11 классов состоят из учебника, рабочей тетради и аудиокурса и являются девятым и десятым соответственно в серии «Forward», обеспечивающей преемственность изучения английского языка со второго по одиннадцатый класс общеобразовательных учреждений. Данные УМК курсов «Английский язык. Forward» для учащихся 10-го и 11-го классов российских общеобразовательных учебных заведений (авторы **Вербицкая М.В., МакКинли С., Хастингс Б., Каминс Карр Дж., Парсонс Дж., Миндрул О.**) разработаны российскими и британскими специалистами в области преподавания английского языка и выпущены в свет как совместный труд издательств «Вентана-Граф» и «Пирсон Эдьюкейшн Лимитед (Pearson Education Limited). УМК входят в систему учебников «Алгоритм успеха».

УМК «Forward» в полной мере способствуют реализации задач, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Концепция программы. Программа курса английского языка в 10-11 классах общеобразовательных учебных заведений составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования (2012г.), и примерной программы по иностранному языку для старшей школы.

Программа для старшей школы предусматривает развитие всех основных представленных в программах основного общего образования видов деятельности обучающихся.

Этап среднего (полного) общего образования имеет особенности, обусловленные:

1. задачами развития обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств;
2. предметным содержанием системы общего среднего образования;
3. психологическими возрастными особенностями обучаемых.

В рамках **нового образовательного стандарта** содержание языкового образования ориентировано на **компетентно-деятельностный подход**, который предполагает создание условий для овладения комплексом образовательных компетенций: метапредметных, общепредметных и предметных. **Данная программа обеспечивает преемственность** со ступенью начального образования в освоении универсальных и специальных учебных

действий, а также опорной системы знаний, специфических для предметной области «Филология» и входящего в нее учебного предмета «Иностранный язык», на этапе основного общего образования. В формировании готовности обучающихся использовать усвоенные знания, навыки и умения для решения практических и теоретических задач наряду с коммуникативной компетенцией важную роль играют информационная, общекультурная, учебно-познавательная компетенции и компетенция личностного самосовершенствования.

Основная цель подразумевает **развитие универсальных учебных действий** учащихся в устной (говорение и аудирование) и письменной (чтение и письмо) формах общения.

Важными составляющими цели продолжают оставаться формирование личности через приобщение к культуре, истории и быту другого народа, воспитание дружелюбного, уважительного отношения ко всем людям, независимо от языка, на котором они говорят, выработка норм поведения в обществе. Развивающий аспект – развитие речемыслительных способностей учащихся очень важен. Развивать речевые и познавательные способности ребенка, опираясь на речевой опыт, как в родном, так и в иностранном языке, прививать интерес к дальнейшему овладению английским языком - вот **важнейшие задачи**, которые ставит данная программа.

Цель программы:

- реализация интегративного подхода, являющегося системной совокупностью личностно ориентированного, коммуникативно-когнитивного, социокультурного и деятельностного подходов к обучению английскому языку.
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции, то есть способности и реальной готовности школьников осуществлять иноязычное общение и добиваться взаимопонимания с другими участниками общения
- развитие и воспитание школьников средствами учебного предмета.

Представленная программа информирует о целях, содержании, общей стратегии образования, воспитания и развития школьников 11 класса средствами английского языка.

Программа задаёт требования к уровню обученности учащихся 10-го и 11-го классов в основной школе, что позволяет ей служить основой для сравнения полученных в ходе контроля результатов.

Цели изучения английского языка в 10-м и 11-м классах основной школы

1. **Учебная цель:** развитие коммуникативной компетенции в совокупности следующих её составляющих:

- **речевая компетенция**, развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);
- **языковая компетенция**, овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими грамматическими) в соответствии с темами и ситуациями общения, отобранными для основной школы; освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли на родном и английском языках;
- **социокультурная / межкультурная компетенция**, приобщение к культуре, традициям, реалиям англоязычных стран / страны в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся основной школы; формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;
- **компенсаторная компетенция**, развитие умения выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации;
- **учебно-познавательная компетенция**, дальнейшее развитие общих и специальных учебных умений, универсальных способов деятельности; ознакомление с доступными учащимся способами и приёмами самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий.

2. **Воспитательная цель:** развитие личности учащихся посредством *реализации воспитательного потенциала* английского языка:

- формирование у учащихся потребности изучения английского языка и овладения им как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации в поликультурном

полиэтническом мире в условиях глобализации;

— формирование общекультурной и этнической идентичности личности учащихся как составляющих гражданской идентичности; воспитание качеств гражданина, патриота; развитие национального самосознания, стремления к взаимопониманию с людьми разных сообществ, толерантного отношения к проявлению иной культуры; более глубокое осознание своей собственной культуры; развитие стремления к овладению основами мировой культуры средствами английского языка;

— мотивация учащихся к осознанию необходимости вести здоровый образ жизни путём информирования их об общественно признанных формах поддержания здоровья и обсуждения необходимости отказа от вредных привычек.

3. Общеобразовательная цель предполагает использование английского языка для повышения общей культуры учащихся, расширения кругозора, знаний о странах изучаемого языка и — посредством языка — об окружающем мире в целом.

4. Развивающая цель проявляется в деятельности преподавателя, направленной на развитие языковых способностей учащихся, культуры речевого поведения, общеучебных умений, интереса к изучению языка, свойств личности (положительные эмоции, волевые качества, память и др.).

Особенности содержания обучения английскому языку в основной школе обусловлены динамикой развития школьников. Продолжается развитие иноязычной коммуникативной компетенции в единстве всех её составляющих: языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной. К концу обучения в основной школе усиливается стремление школьников к самоопределению, помочь которому призвана предпрофильная подготовка, начинающаяся в конце 11 класса. Это придаёт обучению ярко выраженный практико-ориентированный характер, что способствует реализации следующих надпредметных задач:

— развитие у учащихся среднего школьного возраста познавательной активности, формирование у них потребности в самостоятельном приобретении знаний и способности к самостоятельному обучению в течение жизни;

— интеллектуальное и эмоциональное развитие учащихся, развитие их творческих способностей;

— развитие у учащихся способности к социальному взаимодействию, предполагающему сотрудничество и совместное решение проблем различного характера;

— развитие у учащихся стремления к изучению английского языка и культур англоязычных стран.

5. Формирование надпредметных ключевых компетенций — готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач и развития творческого потенциала. Это должно дать возможность учащимся основной школы достичь предпорогового (A2) уровня владения иноязычной коммуникативной компетенцией по европейской системе классификации уровней. Данный уровень позволит выпускникам основной школы использовать английский язык для продолжения образования на старшей ступени обучения в школе и для дальнейшего самообразования.

Языковые средства и навыки оперирования ими.

Орфография

Совершенствование орфографических навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу, входящего в лексико-грамматический минимум порогового уровня.

Фонетическая сторона речи.

Совершенствование слухо-произносительных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу, навыков правильного произношения; соблюдение ударения в английских словах и фразах; ритмико-интонационных навыков оформления различных типов предложений. Распознавание и восприятие звуков английского языка в разных вариантах произношения (социальных, диалектных).

Лексическая сторона речи

Систематизация ранее изученных лексических единиц; овладение лексическими единицами, обслуживающими новые темы, проблемы и ситуации общения в пределах тематики старшей школы.

Распознавание и употребление в речи устойчивых словосочетаний, оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, многозначных слов, синонимов, антонимов. Соблюдение правил лексической сочетаемости. Применение основных способов словообразования (суффиксация, префиксация, словосложение, конверсия).

Расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональными словами, новыми словами, образованными с помощью продуктивных способов словообразования, и новыми значениями известных слов.

Грамматическая сторона речи

Для 10-го класса

Коммуникативно-ориентированная систематизация грамматического материала, усвоенного в 2-9х классах основной школы, и продуктивное овладение грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно. Расширение объема знаний изученных грамматических средств и знакомство с новыми грамматическими явлениями.

Коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, разделительный, альтернативный вопросы) и побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространенные и распространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке; предложения, начинающиеся с *It* и с *There + to be*.

Сложносочиненные предложения с сочинительными союзами *and, but, or*.

Сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами *who, what, which, that; when, for, since, during; where, why, because, that's why, in order to; unless, so,; so that*.

Сложноподчиненные предложения с союзами *whoever, whatever, however, whenever*.

Условные предложения реального (*Conditional I*) и нереального (*Conditional II, Conditional III*) характера.

Предложения с конструкциями *I wish...; as//as, not so... as, either...or, neither...nor,; It takes me...to do something; I love/hate doing something; be/get used to something; be/get used to doing something*.

Конструкции с инфинитивом (сложное дополнение, сложное подлежащее).

Глаголы в формах действительного залога: *Present, Past, Future Simple; Present, Past, Future Perfect; Present, Past, Future Continuous*.

Выражение будущего действия: *to be going to, Future Simple, Future Perfect, Future Continuous*.

Глаголы в формах страдательного залога: *Present, Past, Perfect, Future Simple Passive; Present, Past, Continuous Passive*.

Модальные глаголы и их эквиваленты: *can, could, be able to; may, might, must, have to, shall, should, would, need*.

Неличные формы глагола (герундий, причастия I и II, отглагольное существительное) без различения их функций.

Косвенная речь. Согласование времен в плане настоящего и прошлого.

Фразовые глаголы, обслуживающие темы, отобранные для 10-го и 11-го классов.

Определенные, неопределенный и нулевой артикли.

Неисчисляемые и исчисляемые существительные в единственном и множественном числе, в том числе исключения из общих правил.

Личные, притяжательные, указательные, неопределенные (в том числе и их производные), относительные, вопросительные и возвратные местоимения.

Прилагательные и слова, описывающие количество (*quantifiers*): *both, neither, either, all, none, most; few/little; many/much*.

Количественные и порядковые числительные.

Предлоги, выражающие направление, время, место действия; предлоги, употребляемые со страдательным залогом глаголов (by, with). Средства связи в тексте для обеспечения его целостности: *firstly, finally, at last, in the end, however* и др.

Для 11-го класса

Коммуникативно-ориентированная систематизация грамматического материала, усвоенного в основной школе, и продуктивное овладение грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно. Расширение объема знаний изученных грамматических средств и знакомство с новыми грамматическими явлениями.

Коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, разделительный, альтернативный вопросы) и побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространенные и распространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке; предложения, начинающиеся с *It* и с *There + to be*.

Сложносочиненные предложения с сочинительными союзами *and, but, or*.

Сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами *who, what, which, that; when, for, since, during; where, why, because, that's why, in order to; unless, so,; so that*.

Сложноподчиненные предложения с союзами *whoever, whatever, however, whenever*.

Условные предложения реального (*Conditional I*) и нереального (*Conditional II, Conditional III*) характера.

Предложения с конструкциями *I wish...; as//as, not so... as, either...or, neither...nor; It takes me...to do something; I love/hate doing something; be/get used to something; be/get used to doing something*.

Конструкции с инфинитивом (сложное дополнение, сложное подлежащее).

Глаголы в формах действительного залога: *Present, Past, Future Simple; Present, Past, Future Perfect; Present, Past, Future Continuous*.

Выражение будущего действия: *to be going to, Future Simple, Future Perfect, Future Continuous*.

Глаголы в формах страдательного залога: *Present, Past, Perfect, Future Simple Passive; Present, Past, Continuous Passive*.

Модальные глаголы и их эквиваленты: *can, could, be able to; may, might, must, have to, shall, should, would, need*.

Неличные формы глагола (герундий, причастия I и II, отглагольное существительное) без различия их функций.

Косвенная речь. Согласование времен в плане настоящего и прошлого.

Фразовые глаголы, обслуживающие темы, отобранные для 10-го и 11-го классов.

Определенные, неопределенный и нулевой артикли.

Неисчисляемые и исчисляемые существительные в единственном и множественном числе, в том числе исключения из общих правил. Существительные с причастиями настоящего и прошедшего времени (*a burning meat, a written letter*).

Личные, притяжательные, указательные, неопределенные (в том числе и их производные), относительные, вопросительные и возвратные местоимения.

Степени сравнения прилагательных и наречий, в том числе образованные не по правилам

Прилагательные и слова, описывающие количество (quantifiers): *both, neither, either, all, none, most; few/little; many/much*.

Предлоги, выражающие направление, время, место действия; предлоги, употребляемые со страдательным залогом глаголов (by, with). Средства связи в тексте для обеспечения его целостности: *firstly, finally, at last, in the end, however* и др.

Наречия, оканчивающиеся на *-ly*, а также совпадающие с прилагательными.

Устойчивые словоформы в функции наречия типа *sometimes, at least* и др.

Социокультурные навыки и умения

Умение осуществлять межличностное и межкультурное общение, используя знания о национально-культурных особенностях своей страны и англоязычных стран, полученные на уроках английского языка и в процессе изучения других предметов (знания межпредметного характера). Это предполагает овладение:

- знаниями о значении родного и английского языков в современном мире;
- сведениями о социокультурном портрете типичных представителей англоязычных стран, символике этих стран и их культурном наследии;
- употребительной фоновой лексикой и реалиями англоязычных стран: традициями (в проведении выходных дней, основных национальных праздников), распространёнными образцами фольклора (скороговорками, поговорками, пословицами);
- представлением о сходстве и различиях в традициях своей страны и англоязычных стран; об особенностях образа жизни, быта, культуры в своей стране и англоязычных странах (всемирно известные достопримечательности, выдающиеся люди и их вклад в мировую культуру); о некоторых произведениях художественной литературы на английском языке;
- умением распознавать и соблюдать в устной и письменной речи в ситуациях формального и неформального общения основные нормы речевого этикета, принятые в англоязычных странах (реплики-клише, наиболее распространённую оценочную лексику);
- умениями представлять родную страну и культуру на английском языке; оказывать помощь зарубежным гостям в нашей стране в ситуациях повседневного общения.

Компенсаторные умения

- переспрашивать, просить повторить, уточняя значение незнакомых слов;
- использовать в качестве опоры при составлении собственных высказываний ключевые слова, план к тексту, тематический словарь и т. д.;
- прогнозировать содержание текста на основе заголовка, предварительно поставленных вопросов;
- догадываться о значении незнакомых слов по контексту, по используемым собеседником жестам и мимике;
- использовать синонимы, антонимы, описания понятия при дефиците языковых средств.

Общеучебные умения и универсальные способы деятельности

- работать с информацией: сокращение, расширение устной и письменной информации, создание второго текста по аналогии, заполнение таблиц;
- работать с прослушанным/прочитанным текстом: извлечение основной информации, извлечение запрашиваемой или нужной информации, извлечение полной и точной информации;
- работать с разными источниками на английском языке: справочными материалами, словарями, интернет-ресурсами, литературой; — планировать и осуществлять учебно-исследовательскую работу: выбор темы исследования, составление плана работы, знакомство с исследовательскими методами (наблюдение, анкетирование, интервьюирование), анализ полученных данных и их интерпретация, разработка краткосрочного проекта и его устная презентация с аргументацией, ответы на вопросы по проекту; участвовать в работе над долгосрочным проектом; взаимодействовать в группе с другими участниками проектной деятельности;
- самостоятельно работать, рационально организуя свой труд в классе и дома.

Специальные учебные умения

- находить ключевые слова и социокультурные реалии при работе с текстом;
- семантизировать слова на основе языковой догадки;
- осуществлять словообразовательный анализ;
- выборочно использовать перевод;
- пользоваться двуязычным и толковым словарями;

- участвовать в проектной деятельности межпредметного характера.

Методы и формы обучения

Для достижения целей данной программы используются следующие концептуальные аспекты преподавания:

- деятельностный;
- тексто-ориентированный;
- коммуникативно-познавательный.

Деятельностный аспект предполагает формирование субъектности деятельности учащихся, т. е. способности учащихся к саморазвитию и самосовершенствованию, сознательного и активного решения учебных задач, а также формирования навыков и умений самоконтроля и самооценки. В рамках данного аспекта реализуется дифференциация и индивидуализация образовательного процесса.

Тексто-ориентированный аспект обеспечивает возможность развития всех четырёх видов речевой деятельности на основе работы с текстом как продуктом речевой деятельности. Тексто-ориентированный аспект предполагает обучение учащихся работать с информацией различного вида, что является необходимым условием современного образования. Изучение языка в коммуникативно-речевых ситуациях на текстовой основе усиливает мотивацию к изучению языка, повышает осознанность его усвоения и интерес к созданию собственных текстов.

Коммуникативно-познавательный аспект обеспечивает реализацию основной функции языка — быть средством общения. Названный аспект преподавания нацелен на формирование умений школьников ориентироваться в ситуации общения, адекватно воспринимать речь, правильно строить своё высказывание, контролировать и корректировать его в зависимости от речевой ситуации. Реализация коммуникативно-познавательного аспекта обеспечивает решение следующих вопросов:

- особый отбор языкового и речевого материала;
- корректный выбор способов:
 - а) подачи этого материала учителем;
 - б) семантизации данного материала учащимися (посредством наблюдения, сопоставления, сравнения, анализа, обобщения языковых явлений);
- обеспечение оптимальной тренировки нового материала в рамках языковых, условно-речевых и речевых упражнений;
- выбор верной формы и способа контроля изученного материала.

Данный курс позволяет учителю реализовать обучающий, развивающий и воспитательный потенциал каждого урока, помогает организовать эффективную работу на уроке и дома и способствует созданию интеллектуальной и эмоциональной среды, необходимой учащимся для успешного овладения языком.

Для построения эффективной системы обучения английскому языку учащихся основной школы в рамках системы «Инновационная школа» необходимы учёт и применение в образовательном процессе широкого диапазона дидактических и методических принципов, к которым относятся:

I. Общедидактические принципы:

- 1) соблюдение деятельностного характера обучения английскому языку;
- 2) ориентация на личность учащегося при обучении английскому языку;
- 3) широкое использование в процессе обучения различных видов наглядности;

II. Методические принципы:

- 4) приоритет коммуникативной цели в обучении английскому языку;
- 5) дифференцированный подход к овладению учебным иноязычным материалом;
- 6) сбалансированное обучение устным (говорение и понимание на слух) и письменным (чтение и письмо) формам речи;
- 7) преимущественное использование аутентичных учебных материалов.

Система оценки достижений учащихся.

Система оценки достижений учащихся традиционная, отметочная (пятибалльная). Результаты проверочных/контрольных работ оцениваются по пятибалльной шкале, работа учащихся за урок оценивается по типу суммирования баллов за отдельные задания. При оценке конкретных достижений учащихся в разных видах речевой деятельности, учитель ориентируется на количественные и качественные параметры умений, которые дают основание судить о желаемом и достижимом уровне коммуникативной компетенции учащихся к завершению учебника.

Инструментарий для оценивания результатов: лексико-грамматические тесты, тексты для различных видов работ.

Формы контроля: контрольные задания после каждого раздела, проверочные работы/диктанты после закрепления блока лексико-грамматических единиц по изучаемой теме, контрольные работы по различным видам речевой деятельности в конце каждой четверти, административные контрольные работы.

Количество часов: всего в 10-м классе- **102** часов; в неделю **3** часа
всего в 11-м классе- **102** часов; в неделю **3** часа

Плановых контрольных работ:

всего в 10-м классе- **8ч.**
всего в 11-м классе- **8ч.**

Учебники:

«Forward» Английский язык 10 класс. Авторы: **Вербицкая М.В., МакКинли С., Хастингс Б., Карр Дж., Парсонс Дж., Миндрул О** – М.: «Вентана-Граф»: Pearson Education Limited, 2016г.
«Forward» Английский язык 11 класс. Авторы: **Вербицкая М.В., МакКинли С., Хастингс Б., Карр Дж., Парсонс Дж., Миндрул О** – М.: «Вентана-Граф»: Pearson Education Limited, 2016г.

ИСТОРИЯ

Базовый уровень

Пояснительная записка

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

Программа по истории дает представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами истории, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса.

Место истории в системе среднего общего образования определяется его познавательным и мировоззренческим значением, воспитательным потенциалом, вкладом в становление личности человека. История представляет собирательную картину жизни людей во времени, их социального, созидательного, нравственного опыта. Она служит важным ресурсом самоидентификации личности в окружающем социуме, культурной среде от уровня семьи до уровня своей страны и мира в целом. История дает возможность познания и понимания человека и общества в связи прошлого, настоящего и будущего.

Общая характеристика предмета «История»

Целью школьного исторического образования является формирование и развитие

личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

При разработке рабочей программы по истории образовательная организация вправе использовать материалы всероссийского просветительского проекта «Без срока давности», направленные на сохранение исторической памяти о трагедии мирного населения в СССР и военных преступлений нацистов в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

Задачами изучения истории являются:

углубление социализации обучающихся, формирование гражданской ответственности и социальной культуры, соответствующей условиям современного мира;

освоение систематических знаний об истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в.;

воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;

формирование исторического мышления, способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности и взаимосвязи, в развитии, в системе координат «прошлое – настоящее – будущее»;

работа с комплексами источников исторической и социальной информации, развитие учебно-проектной деятельности;

расширение аксиологических знаний и опыта оценочной деятельности (сопоставление различных версий и оценок исторических событий и личностей, определение и выражение собственного отношения, обоснование позиции при изучении дискуссионных проблем прошлого и современности);

развитие практики применения знаний и умений в социальной среде, общественной деятельности, межкультурном общении.

Место учебного предмета «История» в учебном плане

Общее число часов, рекомендованных для изучения истории, – 136, в 10–11 классах по 2 часа в неделю при 34 учебных неделях.

Содержание учебного предмета «История»

10 класс

Всеобщая история. 1914–1945 годы

Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории.

Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX веке.

Мир накануне и в годы Первой мировой войны

Мир накануне Первой мировой войны. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.

Первая мировая война. 1914–1918 гг. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой

мировой войны.

Мир в 1918–1938 гг.

Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики.

Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений.

Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.

Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920–1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.

Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920–1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.

Наращение агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.

Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании.

Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918–1930 гг. Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки.

Международные отношения в 1930-е гг. Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 года.

Развитие науки и культуры в 1914–1930-х гг. Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение.

Вторая мировая война. 1939–1945 гг.

Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939–1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны.

Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах.

Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления.

Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны. Коренной

перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранские воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.

Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944–1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН.

Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны.

История России. 1914–1945 годы

Россия в 1914–1922 гг.

Россия и мир накануне Первой мировой войны. Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Россия и мир накануне Первой мировой войны. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.

Россия в Первой мировой войне. Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 года. Военные действия 1915 года. Кампания 1916 года. Мужество и героизм российских воинов.

Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе

Российская революция. Февраль 1917 г. Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.

Российская революция. Октябрь 1917 г. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции.

Первые революционные преобразования большевиков. Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 года.

Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План ГОЭРЛО

Гражданская война. Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров.

События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины победы Красной армии в Гражданской войне.

Революция и Гражданская война на национальных окраинах. Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство советской федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством.

Идеология и культура в годы Гражданской войны. Идеология и культура в годы

Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви.

Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны.

Наш край в 1914–1922 гг.

Советский Союз в 1920–1930-е гг.

СССР в 20-е годы. Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и церковь.

Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике.

Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранские концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа.

Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации.

Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри ВКП(б).

Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания

СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.

Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях

«Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.

Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932–1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации.

СССР в 30-е годы. Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: ВЦСПС, ВЛКСМ, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство.

Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и церковь. Культурная революция.

Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования.

Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр.

Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов.

СССР и мировое сообщество в 1929–1939 гг. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Вхождение в

состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны. Наш край в 1920–1930-е гг.

Повторение и обобщение по разделу «Советский Союз в 1920–1930-е гг.».

Великая Отечественная война. 1941–1945 гг.

Первый период войны. План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.

Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов.

Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и церковь в годы войны.

Коренной перелом в ходе войны. Боевые действия весной и в начале лета 1942 года. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага.

Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома.

«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 года. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция.

Наука и культура в годы войны. Вклад в победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях.

Окончание Второй мировой войны. Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Ялтинская конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии.

Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери.

Наш край в 1941–1945 гг.

Повторение и обобщение по теме «Великая Отечественная война 1941–1945 гг.».

11 класс

Всеобщая история. 1945 год – начало XXI века

Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны.

США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.

США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.

США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США.

Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического общества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение.

США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния СМИ и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI века. Создание Европейского союза.

Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 года. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.

Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.

Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в. Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже.

Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в.

Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Тайланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма

Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране.

Страны Тропической и Южной Африки. Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX века, их причины.

Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в. Страны Латинской Америки в середине XX века. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке.

Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.

Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг. Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е годы. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны.

Международные отношения в 1990-е – 2023 г. Международные отношения в 1990-е – 2023 г. Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, ЕАЭС, СНГ, ШОС, АСЕАН.

Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.

Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в. Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение. Глобальные проблемы современности.

История России. 1945 год – начало XXI века СССР в 1945–1991 гг.

СССР в послевоенные годы. Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспорядочностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.

Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.

Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.

Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии

СССР в 1953–1964 гг. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР.

Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953–1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.

Развитие науки и техники в 1953–1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.

Культурное пространство в 1953–1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.

Перемены в повседневной жизни в 1953–1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе.

Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.

Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и страны Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира

СССР в 1964–1985 гг. Политическое развитие СССР в 1964–1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.

Особенности социально-экономического развития СССР в 1964–1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.

Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.

Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.

Повседневная жизнь советского общества в 1964–1985 гг. Общественные настроения.

Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.

Внешняя политика СССР в 1964–1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.

СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы.

СССР в 1985–1991 гг. Социально-экономическое развитие СССР в 1985–1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике.

Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.

Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988–1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР.

Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.

Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 года. Распад СССР.

Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.

Российская Федерация в 1990-е гг. Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 года и его последствия. Россия после

дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 года и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента РФ в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.

Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.

Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.

Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.

Россия в XXI веке. Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.

Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.

Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.

Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.

Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008–2020 гг.

Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента РФ в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.

Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. Специальная военная операция. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев.

Наш край в 1992–2022 гг.

Итоговое обобщение по курсу «История России. 1945 год – начало XXI века».

Планируемые результаты освоения программы по истории на уровне среднего общего образования

Личностные результаты

1) гражданского воспитания:

осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) физического воспитания:

осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью

и установка на здоровый образ жизни;

б) трудового воспитания:

понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

9) эмоциональный интеллект:

развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

Метапредметные результаты

В результате изучения истории на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

формулировать проблему, вопрос, требующий решения;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Базовые исследовательские действия:

определять познавательную задачу; намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;

систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

выявлять характерные признаки исторических явлений;

раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;

сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;

формулировать и обосновывать выводы;

соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

определять новизну и обоснованность полученного результата;

представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);

объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

Работа с информацией:

осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие) – извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

Регулятивные универсальные учебные действия:

владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право

других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

Совместная деятельность:

осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе;

оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по истории на уровне среднего общего образования должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать

историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, изучаемом в 10–11 классах с учетом того, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всемирной истории XX – начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах 1914–1945 гг., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов.

Достижение указанного предметного результата непосредственно связано с усвоением обучающимися знаний важнейших событий, явлений, процессов истории России 1914–1945 гг., умением верно интерпретировать исторические факты, давать им оценку, умением противостоять попыткам фальсификации истории, отстаивать историческую правду. Данный результат достижим при комплексном использовании методов обучения и воспитания.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть наиболее значимые события истории России 1914–1945 гг., объяснять их особую значимость для истории нашей страны;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку наиболее значительных событий, явлений, процессов истории России 1914–1945 гг., их значение для истории России и человечества в целом;

используя знания по истории России и всемирной истории 1914–1945 гг., выявлять попытки фальсификации истории;

используя знания по истории России, аргументированно противостоять попыткам фальсификации исторических фактов, связанных с важнейшими событиями, явлениями, процессами истории России 1914–1945 гг.

Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в 1914–1945 гг.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть имена наиболее выдающихся деятелей истории России 1914–1945 гг., события,

процессы, в которых они участвовали;

характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России 1914–1945 гг., оценивать значение их деятельности для истории нашей страны и человечества в целом;

характеризовать значение и последствия событий 1914–1945 гг., в которых участвовали выдающиеся исторические личности, для истории России;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку деятельности исторических личностей.

Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории 1914–1945 гг. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

объяснять смысл изученных/изучаемых исторических понятий и терминов из истории России и всемирной истории 1914–1945 гг., привлекая учебные тексты и (или) дополнительные источники информации; корректно использовать исторические понятия и термины в устной речи, при подготовке конспекта, реферата;

по самостоятельно составленному плану представлять развернутый рассказ (описание) о ключевых событиях родного края, истории России и всемирной истории 1914–1945 гг. с использованием контекстной информации, представленной в исторических источниках, учебной, художественной и научно-популярной литературе, визуальных материалах и других;

составлять развернутую характеристику исторических личностей с описанием и оценкой их деятельности; характеризовать условия и образ жизни людей в России и других странах в 1914–1945 гг., анализируя изменения, происшедшие в течение рассматриваемого периода;

представлять описание памятников материальной и художественной культуры 1914–1945 гг., их назначение, характеризовать обстоятельства их создания, называть авторов памятников культуры, определять жанр, стиль, особенности технических и художественных приемов создания памятников культуры;

представлять результаты самостоятельного изучения исторической информации из истории России и всемирной истории 1914–1945 гг. в форме сложного плана, конспекта, реферата;

определять и объяснять с использованием фактического материала свое отношение к наиболее значительным событиям, достижениям и личностям истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

понимать необходимость фактической аргументации для обоснования своей позиции; самостоятельно отбирать факты, которые могут быть использованы для подтверждения или опровержения какой-либо оценки исторических событий;

формулировать аргументы для подтверждения или опровержения собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всемирной истории 1914–1945 гг.; сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию.

Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов 1914–1945 гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть характерные, существенные признаки событий, процессов, явлений истории России и всеобщей истории 1914–1945 гг.;

различать в исторической информации из курсов истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории;

группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим);

обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

на основе изучения исторического материала давать оценку возможности/корректности сравнения событий, явлений, процессов, взглядов исторических деятелей истории России и зарубежных стран в 1914–1945 гг.;

сравнивать исторические события, явления, процессы, взгляды исторических деятелей истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. по самостоятельно определенным критериям; на основе сравнения самостоятельно делать выводы;

на основе изучения исторического материала устанавливать исторические аналогии.

Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в 1914–1945 гг.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в 1914–1945 гг.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

на основе изученного материала по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. определять (различать) причины, предпосылки, поводы, последствия, указывать итоги, значение исторических событий, явлений, процессов;

устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации/информации из истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

делать предположения о возможных причинах (предпосылках) и последствиях исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

излагать исторический материал на основе понимания причинно-следственных, пространственно-временных связей исторических событий, явлений, процессов;

соотносить события истории родного края, истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

определять современников исторических событий, явлений, процессов истории России и человечества в целом 1914–1945 гг.

Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

различать виды письменных исторических источников по истории России и всемирной истории 1914–1945 гг.;

определять авторство письменного исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., время и место его создания, события, явления, процессы, о которых идет речь, и другие, соотносить информацию письменного источника с историческим контекстом;

определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

анализировать письменный исторический источник по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. с точки зрения его темы, цели, позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания;

соотносить содержание исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. с учебным текстом, другими источниками исторической информации (в

том числе исторической картой/схемой);

сопоставлять, анализировать информацию из двух или более письменных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., делать выводы;

использовать исторические письменные источники при аргументации дискуссионных точек зрения;

проводить атрибуцию вещественного исторического источника (определять утилитарное назначение изучаемого предмета, материальную основу и технику создания, размер, надписи и другие; соотносить вещественный исторический источник с периодом, к которому он относится, и другие); используя контекстную информацию, описывать вещественный исторический источник;

проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками); используя контекстную информацию, описывать визуальный и аудиовизуальный исторический источник.

Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

знать и использовать правила информационной безопасности при поиске исторической информации;

самостоятельно осуществлять поиск достоверных исторических источников, необходимых для изучения событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

на основе знаний по истории самостоятельно подбирать достоверные визуальные источники исторической информации, иллюстрирующие существенные признаки исторических событий, явлений, процессов;

самостоятельно осуществлять поиск исторической информации, необходимой для анализа исторических событий, процессов, явлений истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

используя знания по истории, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

определять на основе информации, представленной в текстовом источнике исторической информации, характерные признаки описываемых событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

отвечать на вопросы по содержанию текстового источника исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. и составлять на его основе план, таблицу, схему;

узнавать, показывать и называть на карте (схеме) объекты, обозначенные условными знаками, характеризовать историческое пространство (географические объекты, территории расселения народов, государства, места расположения памятников культуры и другие), изучаемые события, явления, процессы истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

привлекать контекстную информацию при работе с исторической картой и рассказывать

об исторических событиях, используя историческую карту;

сопоставлять, анализировать информацию, представленную на двух или более исторических картах (схемах) по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.; оформлять результаты анализа исторической карты (схемы) в виде таблицы, схемы; делать выводы;

на основании информации, представленной на карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., проводить сравнение исторических объектов (размеры территорий стран, расстояния и другое), социально-экономических и геополитических условий существования государств, народов, делать выводы;

сопоставлять информацию, представленную на исторической карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., с информацией из аутентичных исторических источников и источников исторической информации;

определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации;

на основании визуальных источников исторической информации и статистической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. проводить сравнение исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

сопоставлять визуальные источники исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг. с информацией из других исторических источников, делать выводы;

представлять историческую информацию в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм;

использовать умения, приобретенные в процессе изучения истории, для участия в подготовке учебных проектов по истории России 1914–1945 гг., в том числе на региональном материале, с использованием ресурсов библиотек, музеев и других.

Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

Достижение данного предметного результата предполагает использование методов обучения и воспитания. Основой достижения результата является понимание обучающимися особенностей развития нашей страны как многонационального государства, важности уважения и взаимопонимания между всеми народами России.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать особенности политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России;

знать исторические примеры эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России;

понимать особенности общения с представителями другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, важность учета в общении традиций, обычаев, особенностей культуры народов нашей страны;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, посвященном проблемам, связанным с историей России и зарубежных стран 1914–1945 гг., создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского языка и речевого этикета.

Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать значение подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны, значение достижений народов нашей страны в других важнейших событиях, процессах

истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., осознавать и понимать ценность сопричастности своей семьи к событиям, явлениям, процессам истории России;

используя исторические факты, характеризовать значение достижений народов нашей страны в событиях, явлениях, процессах истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг.;

используя знания по истории России и зарубежных стран 1914–1945 гг., выявлять в исторической информации попытки фальсификации истории, приводить аргументы в защиту исторической правды;

активно участвовать в дискуссиях, не допуская умаления подвига народа при защите Отечества.

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах в период с 1945 г. по начало XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий; особенности развития культуры народов СССР (России).

Достижение указанного предметного результата непосредственно связано с усвоением обучающимися знаний важнейших событий, явлений, процессов истории России (1945 г. – начало XXI в.), умением верно интерпретировать исторические факты, давать им оценку, умением противостоять попыткам фальсификации истории, отстаивать историческую правду. Данный результат достигим при комплексном использовании методов обучения и воспитания.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть наиболее значимые события истории России (1945 г. – начало XXI в.), объяснять их особую значимость для истории нашей страны;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку наиболее значительных событий, явлений, процессов истории России (1945 г. – начало XXI в.), их значение для истории России и человечества в целом;

используя знания по истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.), выявлять попытки фальсификации истории;

используя знания по истории России, аргументированно противостоять попыткам фальсификации исторических фактов, связанных с важнейшими событиями, явлениями, процессами истории России (1945 г. – начало XXI в.).

Знание имен исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в период с 1945 г. по начало XXI в.

Достижение указанного предметного результата возможно при комплексном использовании методов обучения и воспитания, так как, кроме знаний об исторической личности, обучающиеся должны осознать величие личности человека, влияние его деятельности на ход истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть имена наиболее выдающихся деятелей истории России (1945 г. – начало XXI в.), события, процессы, в которых они участвовали;

характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России (1945 г. – начало XXI в.), оценивать значение их деятельности для истории нашей страны и человечества в целом;

характеризовать значение и последствия событий, в которых участвовали выдающиеся исторические личности, для истории России (1945 г. – начало XXI в.);

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку деятельности исторических личностей.

Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме

исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории в период с 1945 г. по начало XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

объяснять смысл изученных (изучаемых) исторических понятий и терминов из истории России, и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.), привлекая учебные тексты и (или) дополнительные источники информации; корректно использовать исторические понятия и термины в устной речи, при подготовке конспекта, реферата;

по самостоятельно составленному плану представлять развернутый рассказ (описание) о ключевых событиях родного края, истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.) с использованием контекстной информации, представленной в исторических источниках, учебной, художественной и научно-популярной литературе, визуальных материалах и другие;

составлять развернутую характеристику исторических личностей с описанием и оценкой их деятельности; характеризовать условия и образ жизни людей в России и других странах, анализируя изменения, происшедшие в течение рассматриваемого периода;

представлять описание памятников материальной и художественной культуры рассматриваемого периода, их назначение, характеризовать обстоятельства их создания, называть авторов памятников культуры, определять жанр, стиль, особенности технических и художественных приемов создания памятников культуры;

представлять результаты самостоятельного изучения исторической информации из истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.) в форме сложного плана, конспекта, реферата;

определять и объяснять с использованием фактического материала свое отношение к наиболее значительным событиям, достижениям и личностям истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

понимать необходимость фактической аргументации для обоснования своей позиции; самостоятельно отбирать факты, которые могут быть использованы для подтверждения/опровержения какой-либо оценки исторических событий;

формулировать аргументы для подтверждения (опровержения) собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.); сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию.

Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов в период с 1945 г. по начало XXI в.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть характерные, существенные признаки событий, процессов, явлений истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.);

различать в исторической информации из курсов истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории;

группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим);

обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

на основе изучения исторического материала давать оценку возможности (корректности) сравнения событий, явлений, процессов, взглядов исторических деятелей истории России и зарубежных стран;

сравнивать исторические события, явления, процессы, взгляды исторических деятелей России и зарубежных стран по самостоятельно определенным критериям; на основе сравнения самостоятельно делать выводы;

на основе изучения исторического материала устанавливать исторические аналогии.

Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в период с 1945 г. по начало XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

на основе изученного материала по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) определять (различать) причины, предпосылки, поводы, последствия, указывать итоги, значение исторических событий, явлений, процессов;

устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации/информации из истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

делать предположения о возможных причинах (предпосылках) и последствиях исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

излагать исторический материал на основе понимания причинно-следственных, пространственно-временных связей исторических событий, явлений, процессов;

соотносить события истории родного края, истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

определять современников исторических событий, явлений, процессов истории России и человечества в целом (1945 г. – начало XXI в.).

Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран в период с 1945 г. по начало XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

различать виды письменных исторических источников по истории России и всеобщей истории (1945 г. – начало XXI в.);

определять авторство письменного исторического источника по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), время и место его создания, события, явления, процессы, о которых идет речь, и другие, соотносить информацию письменного источника с историческим контекстом;

определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

анализировать письменный исторический источник по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) с точки зрения его темы, цели, позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания;

соотносить содержание исторического источника по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) с учебным текстом, другими источниками исторической информации (в том числе исторической картой/схемой);

сопоставлять, анализировать информацию из двух или более письменных исторических источников по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), делать выводы;

использовать исторические письменные источники при аргументации дискуссионных точек зрения;

проводить атрибуцию вещественного исторического источника (определять утилитарное назначение изучаемого предмета, материальную основу и технику создания,

размер, надписи и другие; соотносить вещественный исторический источник с периодом, к которому он относится, и другие); используя контекстную информацию, описывать вещественный исторический источник;

проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками); используя контекстную информацию, описывать визуальный и аудиовизуальный исторический источник.

Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран в период с 1945 г. по начало XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

знать и использовать правила информационной безопасности при поиске исторической информации;

самостоятельно осуществлять поиск достоверных исторических источников, необходимых для изучения событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

на основе знаний по истории самостоятельно подбирать достоверные визуальные источники исторической информации, иллюстрирующие существенные признаки исторических событий, явлений, процессов;

самостоятельно осуществлять поиск исторической информации, необходимой для анализа исторических событий, процессов, явлений истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

используя знания по истории, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты (схемы), по истории России и зарубежных стран в период с 1945 г. по начало XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

определять на основе информации, представленной в текстовом источнике исторической информации, характерные признаки описываемых событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

отвечать на вопросы по содержанию текстового источника исторической информации по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) и составлять на его основе план, таблицу, схему;

узнавать, показывать и называть на карте (схеме) объекты, обозначенные условными знаками, характеризовать историческое пространство (географические объекты, территории расселения народов, государства, места расположения памятников культуры и другие), изучаемые события, явления, процессы истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

привлекать контекстную информацию при работе с исторической картой и рассказывать об исторических событиях, используя историческую карту;

сопоставлять, анализировать информацию, представленную на двух или более исторических картах/схемах по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.); оформлять результаты анализа исторической карты/схемы в виде таблицы, схемы; делать выводы;

на основании информации, представленной на карте (схеме) по истории России и

зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), проводить сравнение исторических объектов (размеры территорий стран, расстояния и другое), социально-экономических и геополитических условий существования государств, народов, делать выводы;

сопоставлять информацию, представленную на исторической карте (схеме) по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), с информацией аутентичных исторических источников и источников исторической информации;

определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации;

на основании визуальных источников исторической информации и статистической информации по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) проводить сравнение исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран;

сопоставлять визуальные источники исторической информации по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.) с информацией из других исторических источников, делать выводы;

представлять историческую информацию в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм;

использовать умения, приобретенные в процессе изучения истории, для участия в подготовке учебных проектов по истории России (1945 г. – начало XXI в.), в том числе на региональном материале, с использованием ресурсов библиотек, музеев и других.

Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

Достижение данного предметного результата предполагает использование методов обучения и воспитания. Основой достижения результата является понимание обучающимися особенностей развития нашей страны как многонационального государства, важности уважения и взаимопонимания между всеми народами России.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать особенности политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России;

знать исторические примеры эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России;

понимать особенности общения с представителями другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, важность учета в общении традиций, обычаев, особенностей культуры народов нашей страны;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, посвященном проблемам, связанным с историей России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского языка и речевого этикета.

Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать значение подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны, значение достижений народов нашей страны в других важнейших событиях, процессах истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.), осознавать и понимать ценность сопричастности своей семьи к событиям, явлениям, процессам истории России;

используя исторические факты, характеризовать значение достижений народов нашей страны в событиях, явлениях, процессах истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.);

используя знания по истории России и зарубежных стран (1945 г. – начало XXI в.),

выявлять в исторической информации попытки фальсификации истории, приводить аргументы в защиту исторической правды;

активно участвовать в дискуссиях, не допуская умаления подвига народа при защите Отечества.

Тематическое планирование

Класс	Раздел/темы	Количество часов	
10 класс	Всеобщая история. 1914—1945 гг.		
	Раздел 1. Введение	1	
	Раздел 2. Мир накануне и годы Первой мировой войны	3	
	Раздел 3. Мир в 1918—1938 гг.	14	
	Раздел 4. Вторая мировая война. 1939 – 1945 гг.	4	
	Раздел 5. Повторение и обобщение по курсу «Всеобщая история. 1914 – 1945 гг.»	1	
	История России. 1914—1945 годы		
	Раздел 1. Россия в 1914 – 1922 гг.	14	
	Раздел 2. Советский Союз в 1920—1930-е гг.	17	
	Раздел 3. Великая Отечественная война. 1941—1945 гг.	14	
Общее количество часов по программе		68	
11 класс	Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века		
	Раздел 1. Введение. Мир во второй половине XX в. – начале XXI в.	1	
	Раздел 2. США и страны Европы во второй половине XX в. – начале XXI в.	6	
	Раздел 3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в. - начале XXI в.	8	
	Раздел 4. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.	4	
	Раздел 5. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	3	
	Раздел 6. Повторение и обобщение по курсу «Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века»	1	
	История России. 1945 год – начало XXI века		
	Раздел 1. Введение	1	
	Раздел 2. СССР в 1945 – 1991 гг.	26	
	Раздел 3. Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.	17	
	Раздел 4. Итоговое обобщение	1	
	Общее количество часов по программе		68

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Базовый уровень

Рабочая программа по математике адресована учащимся 10-11-х классов, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012

г. № 413), в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.16 г. № 2/16-з).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, а также содержит элементы углублённого изучения математики, необходимых учащимся классов с профильным уровнем изучения предмета. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и описывает распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции:

- информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета;

- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Школьное математическое образование ставит следующие **цели** обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;

- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Обучение математике в средней школе направлено на достижение следующих **задач**:

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Содержание математического образования в средней школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к средней школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в средней школе, а также дает примерное его распределение между 10-11 классами.

Содержание математического образования в средней школе включает следующие разделы: *алгебра, функции, начала математического анализа, вероятность и статистика*. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Алгебра» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Завершение числовой линии: систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах, более сложные вопросы арифметики: алгоритм Евклида, основная теорема арифметики. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В средней школе материал группируется вокруг преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.

Содержание раздела «Функции» продолжает получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Начала математического анализа» служит базой для представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей; для формирования представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

Учебный план на изучение математики в средней школе отводит пять учебных часа в неделю в течение 10 класса, 175 часа в год, 5 часов в неделю, в 11 классе 105 часов, 3 часа в неделю. В 10, 11 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра и начала анализа и «Геометрия».

В 11 классе при изучении курса математики продолжают и получают развитие содержательные линии «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики и теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Алгебра 10 класс, 3 часа в неделю

Предмет «Алгебра и начала анализа» включает некоторые вопросы, развивающие числовую линию, собственно алгебраический материал, элементарные функции, элементы математического анализа, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Содержание учебного предмета

Действительные числа

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем.

Степенная, показательная и логарифмическая функции.

Свойства и графики показательной, логарифмической и степенной функций. Основные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Число e . Натуральные логарифмы. Преобразование иррациональных, показательных и логарифмических выражений. Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнения, систем уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение метода интервалов для решения иррациональных, показательных и логарифмических неравенств. Использование функционально-графических представлений для решения и исследования иррациональных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

Тригонометрия.

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. *Формулы половинного угла.* Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. *Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.* Преобразования тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. *Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.*

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Функции $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$ их свойства и графики.

Алгебра 11 класс, 2 часа в неделю

Содержание учебного предмета

«Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса»

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать несложные алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы.

- Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики.

«Производная и ее геометрический смысл»

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Понимать механический смысл производной.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь правилами дифференцирования.

- Понимать геометрический смысл производной.

«Применение производной к исследованию функций»

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Применять производные для исследования функций на монотонность в несложных случаях.

- Применять производные для исследования функций на экстремумы в несложных случаях.

- Применять производные для исследования функций и построения их графиков в несложных случаях.

- Применять производные для нахождения наибольших и наименьших значений функции

«Интеграл»

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Научиться находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.

- Научиться вычислять интегралы в простых случаях.

- Научиться находить площадь криволинейной трапеции.

«Комбинаторика»

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать комбинаторные задачи.

«Элементы теории вероятностей»

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

«Статистика»

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Статистика. Случайные величины.
- Центральные тенденции. Меры разброса.

«Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа»

Геометрия 10, 2 часа в неделю

Общая характеристика учебного предмета.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательная линия: «Геометрия». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи: изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели:

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Содержание учебного предмета

Введение.

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей (20 часов, из них 2 часа контрольные работы, 1 часа зачет).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Многогранники.

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве.

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Повторение курса геометрии 10 класса.

Геометрия 11 класс, 1 час в неделю

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: «**Геометрия**». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Содержание учебного предмета

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости*. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию*.

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

Объемы тел и площади их поверхностей. *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

ИНФОРМАТИКА Базовый уровень

Пояснительная записка

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

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10 классе должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Общая характеристика учебного предмета

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей: естественно-научный профиль, ориентирующий обучающихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и другие; гуманитарный профиль, ориентирующий обучающихся на такие сферы деятельности, как педагогика, психология, общественные отношения и другие; социально-экономический профиль, ориентирующий обучающихся на профессии, связанные с социальной сферой, финансами, экономикой, управлением, предпринимательством и другими; универсальный профиль, ориентированный в первую очередь на обучающихся, чей выбор не соответствует в полной мере ни одному из утверждённых профилей.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

Место в учебном плане

На изучение информатики (базовый уровень) отводится в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Содержание обучения

11 класс

Цифровая грамотность

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

Теоретические основы информатики

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

Алгоритмы и программирование

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

Информационные технологии

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

Планируемые результаты учебного предмета

Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

В процессе изучения курса информатики базового уровня в *11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего

арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Тематическое планирование

Класс	Раздел/тема	Количество часов
11 класс	Раздел 1. Цифровая грамотность	8
	Раздел 2. Теоретические основы информатики	5
	Раздел 3. Алгоритмы и программирование	11
	Раздел 4. Информационные технологии	10
	Всего	34

ФИЗИКА Базовый уровень

Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в средней школе следующие:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять поведение объектов и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Содержание и структура курса физики 10-11 классов, задания, включенные в учебники и рабочие тетради, направлены на достижение образовательных результатов (личностных,

предметных и метапредметных), определенных Федеральным государственным стандартом общего образования.

Курс представляет собой завершённую предметную линию. В учебнике осуществляются не только межпредметные, но и внутрипредметные связи: материал излагается с опорой на знания, полученные учащимися в основной школе.

Для изучения учебного предмета «Физика» на этапе среднего общего образования отводится в 10 классе 34 часа – 1 час в неделю, в 11 классе – 34 часа, 1 час в неделю.

В каждой главе учебника представлен материал, посвященный истории становления и развития физической науки, что позволяет решать задачи общего развития учащихся и формирования их научного мировоззрения. Задачи политехнического образования и поддержания интереса учащихся к изучению физики решаются путем включения прикладного материала, основное внимание уделено применению физических законов в современных технике и технологиях (спутниковая связь, жидкие кристаллы, нанотехнологии и пр.).

Идеи, заложенные в содержании курса физики основной школы, в данном курсе получают свое развитие.

В соответствии с *идеей генерализации* учебного материала в качестве стержня выступают физические теории как фундаментальные, так и частные. Учебный материал объединен вокруг фундаментальных теорий, что отражено в общей структуре курса: классическая механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики. Соответственно, на первых уроках учащиеся знакомятся со структурой физической теории, а затем материал рассматривается в соответствии с этой структурой (основание - ядро - следствия). Такой подход позволяет четко определить роль физического эксперимента, в том числе фундаментального, в становлении научного знания, статус физических законов, границы их применимости, сформировать у учащихся знания о методах познания, о роли теории в структуре как физического знания, так и методов познания.

В учебниках и в рабочих тетрадях реализована *идея вариативности*: учебный материал делится на два уровня - обязательный, соответствующий требованиям стандарта среднего (полного) общего образования, и повышенный (выделен в рубрику «За страницами учебника»), который изучается при соответствующей подготовке учащихся и наличии свободного времени.

Физический эксперимент представлен в курсе демонстрационными опытами и лабораторными работами. Лабораторные работы, в зависимости от существующей материальной базы, уровня подготовки учащихся и графика учебного процесса, могут выполняться как фронтально, так и в форме физического практикума.

Особое внимание в курсе уделяется вопросам методологии физики и гносеологии. Учащиеся знакомятся с циклом и методами научного познания; со структурой физического знания: структурой физической теории, физической картиной мира, с ролью и значением фундаментальных экспериментов в процессе познания и в структуре физической теории. У учащихся формируются представления о погрешностях измерения, их причинах и способах уменьшения, умения вычислять погрешности. Этому посвящено предисловие тетради для лабораторных работ для 10 класса. Большое внимание уделяется формированию модельных представлений учащихся и представлений о границах применимости физических законов и теорий. Усилена направленность содержания учебного материала и заданий на формирование умений учащихся работать с информацией, представленной в виде таблиц и графиков зависимостей физических величин, в том числе полученных экспериментально.

Большое внимание уделяется обобщению и систематизации знаний учащихся, что осуществляется в процессе текущей работы, а также после изучения разделов и составляющих их глав. Обобщение в конце глав представлено в виде структурно-логических схем и таблиц, в конце разделов в логике структуры физической теории.

Структура раздела «Классическая механика» соответствует структуре физической теории. В разделе «Молекулярная физика» сначала рассматриваются методы изучения систем, состоящих из большого числа частиц, а затем эти методы применяются к рассмотрению разных моделей макроскопических систем, что позволяет наглядно показать зависимость свойств веществ от их

внутреннего строения и продемонстрировать связь молекулярно-кинетической теории и термодинамики как иллюстрацию принципа дополнительности. Раздел «Электродинамика» строится традиционно, однако при изучении электростатики в 10 классе внимание учащихся обращается на то, что электростатика представляет собой частную физическую теорию, структура которой аналогична структуре фундаментальной теории.

Тема «Постоянный электрический ток» излагается в соответствии со структурой частной физической теории, большое внимание в этой теме, как и в других, уделяется прикладным вопросам. Основная методическая идея следующей темы «Взаимосвязь электрического и магнитного полей» - начать формирование у учащихся представлений о едином электромагнитном поле, что подчеркивает название темы. Изучение взаимосвязи электрического и магнитного полей, а также введение понятия «электромагнитное поле» осуществляется в теме «Электромагнитные колебания и волны». Оптика выделена в самостоятельный раздел, что обусловлено двумя причинами: возможностью формирования у учащихся при такой последовательности более четких представлений о корпускулярно-волновом дуализме свойств материи.

При изучении раздела «Элементы квантовой физики» формируются знания о гипотезе Планка, фотоне, фотоэффекте, гипотезе де Бройля, соотношении неопределенностей. Тема «Строение атома» в структурном и содержательном отношении достаточно традиционна.

Цель изучения темы «Элементы астрофизики» - сформировать у учащихся представления о строении и эволюции Вселенной, о физической природе небесных тел, о возможности объяснения природы небесных тел и Вселенной на основе известных законов физики.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя* - ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, выработать собственную позицию по отношению к общественно политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- *в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству)* — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- *в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу* - гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и

свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми* - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способностей к сопереживанию и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, других людей, умение оказывать первую помощь; формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре* - мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

- *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений* - уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой

деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты обучения физике в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты обучения физике в средней школе

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т.д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Механика

На уровне запоминания

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: путь (l), перемещение (s), скорость (v), ускорение (a), масса (m), сила (F), импульс (p), механическая энергия (E), механическая работа (A), момент силы (M), циклическая частота (ω), частота (ν), фаза (φ), длина волны (λ); единицы этих величин: м, м/с, м/с², кг, Н, кг • м/с, Н • м, Дж, рад/с, Гц, м;
- понятия: свободные колебания, гармонические колебания, колебательная система, вынужденные колебания, резонанс;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория, выдвижение гипотез, моделирование.

Воспроизводить:

- исторические сведения о развитии представлений о механическом движении, системах мира;
- определения понятий: система отсчета, механическое движение, материальная точка, абсолютно упругое тело, абсолютно твердое тело, плечо силы, момент силы, замкнутая система тел, свободные колебания, гармонические колебания, колебательная система, вынужденные колебания, резонанс;
- формулы: для расчета кинематических и динамических характеристик движения; зависимости от времени координаты, скорости, ускорения при механических колебаниях; периода колебаний математического и пружинного маятника; длины волны;
- законы: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон Бернулли, закон сохранения механической энергии, законы Кеплера;
- принцип относительности Галилея.

Описывать:

- явление инерции;
- прямолинейное равномерное движение;
- прямолинейное равноускоренное движение и его частные случаи;
- натурные и мысленные опыты Галилея;
- движение планет и их естественных и искусственных спутников;
- графики зависимости кинематических характеристик равномерного и равноускоренного движений от времени;
- превращения энергии в колебательном контуре.

На уровне понимания

Приводить примеры:

- явлений и экспериментов, ставших эмпирической основой классической механики.

Объяснять:

- результаты опытов, лежащих в основе классической механики;
- сущность кинематического и динамического методов описания движения, их различие и дополнительность;
- отличие понятий: средней путевой скорости от средней скорости; силы тяжести и веса тела.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- обобщать на эмпирическом уровне результаты наблюдаемых экспериментов и строить индуктивные выводы;
- строить дедуктивные выводы, применяя полученные знания к решению качественных задач;
- применять изученные зависимости к решению вычислительных и графических задач;
- применять полученные знания к объяснению явлений, наблюдаемых в природе и в быту.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать:

- полученные при изучении классической механики знания, представлять их в структурированном виде.

Молекулярная физика и термодинамика

На уровне запоминания

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: относительная молекулярная масса (M_r), молярная масса (M), количество вещества (ν), концентрация молекул (n), постоянная Ломоносова (L), постоянная Авогадро (N_A), давление (p), универсальная газовая постоянная (R), постоянная Больцмана (k), абсолютная влажность (p), относительная влажность (φ), механическое напряжение (σ), относительное удлинение (ϵ), модуль Юнга (E), поверхностное натяжение (σ), температура (t , T), внутренняя энергия (U), количество теплоты (Q), удельная теплоемкость (c), удельная теплота сгорания топлива (q), удельная теплота плавления (λ), удельная теплота парообразования (L), коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя (η); единицы этих величин: кг/моль, моль, м⁻³, моль⁻¹, Па, Дж/(моль • К), Дж/К, Па, Н/м, °С, К, Дж, Дж/(кг • К), Дж/кг, %.
- порядок: размеров и массы молекул, числа молекул в единице объема;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория, выдвижение гипотез, моделирование;
- физический прибор: термометр, гигрометр, психрометр.

Воспроизводить:

- исторические сведения о развитии взглядов на строение вещества;
- определения понятий: макроскопическая система, параметры состояния макроскопической системы, относительная молекулярная масса, молярная масса, количество вещества, концентрация молекул, постоянная Ломоносова, постоянная Авогадро, средний квадрат скорости молекул, диффузия, идеальный газ, изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процессы, критическая температура, насыщенный пар, точка росы, абсолютная влажность воздуха, относительная влажность воздуха, кристаллическая решетка, идеальный кристалл, полиморфизм, монокристалл, поликристалл, анизотропия свойств, деформация, упругая деформация, пластическая деформация, механическое напряжение, относительное удлинение, модуль Юнга, сила поверхностного натяжения, поверхностное натяжение, тепловое движение, тепловое равновесие, термодинамическая система, температура, абсолютный нуль температур, внутренняя энергия, теплопередача, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, необратимый процесс, тепловой двигатель, КПД теплового двигателя;
- основные положения молекулярно-кинетической теории.
- формулировки закона Гука, первого и второго законов термодинамики.
- формулы: относительной молекулярной массы, количества вещества, концентрации молекул, давления идеального газа, внутренней энергии идеального газа, законов Бойля-Мариотта, Шарля, Гей-Люссака, относительной влажности, закона Гука, поверхностного натяжения, высоты подъема жидкости в капилляре, работы в термодинамике, первого закона термодинамики; количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяющегося при охлаждении тела; количества теплоты, необходимого для плавления (кристаллизации); количества теплоты, необходимого для кипения (конденсации); КПД теплового двигателя, КПД идеального теплового двигателя.
- уравнения: уравнение состояния идеального газа, уравнение Менделеева-Клапейрона, уравнение Клапейрона;
- графики изотермического, изохорного, изобарного и адиабатного процессов; зависимости температуры вещества от времени при его нагревании (охлаждении), плавлении (кристаллизации) и кипении (конденсации).

Описывать:

- броуновское движение;
- явление диффузии;
- опыт Штерна;
- график распределения молекул по скоростям;
- характер взаимодействия молекул вещества;

- график зависимости силы межмолекулярного взаимодействия от расстояния между молекулами (атомами);
- способы измерения массы и размеров молекул;
- модели: идеальный газ, реальный газ, идеальный кристалл, аморфное состояние твердого тела, жидкое состояние;
- условия осуществления изотермического, изохорного, изобарного, адиабатного процессов и соответствующие эксперименты;
- процессы парообразования и установления динамического равновесия между паром и жидкостью;
- различные виды кристаллических решеток;
- механические свойства твердых тел;
- опыты, иллюстрирующие различные виды деформации твердых тел, поверхностное натяжение жидкости, изменение внутренней энергии при совершении работы; явления теплопроводности, конвекции и излучения;
- устройство тепловых двигателей (двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, турбореактивного двигателя) и холодильной машины;
- негативное влияние работы тепловых двигателей на состояние окружающей среды и перспективы его уменьшения;
- наблюдаемые в природе и в быту явления поверхностного натяжения, смачивания, капиллярности; явления превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Различать:

- способы теплопередачи.

На уровне понимания

Приводить примеры:

- явлений, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории;
- проявления газовых законов;
- применения газов в технике; сжатого воздуха, сжиженных газов.
- полиморфизма;
- анизотропии свойств монокристаллов;
- различных видов деформации;
- веществ, находящихся в аморфном состоянии;
- превращения кристаллического состояния в аморфное и обратно;
- проявления поверхностного натяжения, смачивания и капиллярности в природе и в быту;
- изменения внутренней энергии путем совершения работы и путем теплопередачи;
- теплопроводности, конвекции, излучения в природе и в быту;
- агрегатных превращений вещества.

Объяснять:

- сущность термодинамического и статистического методов изучения макроскопических систем, их различие и дополнительность;
- результаты опытов, доказывающих основные положения молекулярно-кинетической теории; опыта Штерна;
- отличие понятия средней скорости теплового движения молекул от понятия средней скорости движения материальной точки;
- природу межмолекулярного взаимодействия, давления газа;
- графики: зависимости силы межмолекулярного взаимодействия от расстояния между молекулами (атомами); зависимости температуры вещества от времени при его нагревании, плавлении, кристаллизации, кипении и конденсации;
- характер зависимости давления идеального газа от концентрации молекул и их средней кинетической энергии;
- физический смысл постоянной Больцмана и универсальной газовой постоянной;
- условия и границы применимости: уравнения Менделеева—Клапейрона, уравнения Клапейрона, газовых законов;

- формулу внутренней энергии идеального газа;
- сущность критического состояния вещества и смысл критической температуры;
- на основе молекулярно-кинетической теории процесс парообразования, образование и свойства насыщенного пара, зависимость точки росы от давления;
- способы измерения влажности воздуха;
- получение сжиженных газов;
- особенность температуры как параметра состояния системы;
- механизм теплопроводности и конвекции на основе молекулярно-кинетической теории;
- физический смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования;
- процессы: плавления и отвердевания кристаллических и аморфных тел; парообразования (испарения, кипения) и конденсации;
- графическое представление работы в термодинамике;
- эквивалентность теплоты и работы;
- статистический смысл необратимости;
- принцип работы тепловых двигателей;
- принцип действия и устройство: двигателя внутреннего сгорания, холодильной машины.

Доказывать:

- что тела обладают внутренней энергией;
- что внутренняя энергия зависит от температуры и массы тела, от его агрегатного состояния и не зависит от движения тела как целого и от его взаимодействия с другими телами;
- что плавление и кристаллизация, испарение и конденсация — противоположные процессы, происходящие одновременно;
- невозможность создания вечного двигателя;
- необратимость процессов в природе,
- анизотропию свойств кристаллов;
- механизм упругости твердых тел на основе молекулярно-кинетической теории;
- на основе молекулярно-кинетической теории свойства: твердых тел (прочность, хрупкость, твердость), аморфного состояния твердого тела, жидкости;
- существование поверхностного натяжения;
- смачивание и капиллярность;
- зависимость поверхностного натяжения от рода жидкости и ее температуры.

Выводить:

- формулу работы газа в термодинамике.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- выводиться: уравнение Менделеева - Клапейрона, используя основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа и формулу взаимосвязи средней кинетической энергии теплового движения молекул газа и его абсолютной температуры; газовые законы, используя уравнение Клапейрона;
- строить индуктивные выводы на основе результатов выполненного экспериментального исследования зависимости между параметрами состояния идеального газа;
- использовать гигрометр и психрометр для измерения влажности воздуха;
- измерять экспериментально поверхностное натяжение жидкости;
- переводить значение температуры из градусов Цельсия в кельвины и обратно;
- пользоваться термометром;
- строить график зависимости температуры тела от времени при нагревании, плавлении, кипении, конденсации, кристаллизации, охлаждении;
- находить из графиков значения величин и выполнять необходимые расчеты;
- обобщать на эмпирическом уровне результаты наблюдаемых экспериментов и строить индуктивные выводы;
- строить дедуктивные выводы, применяя полученные знания к решению качественных задач.

Применять:

- закон Гука (формулу зависимости механического напряжения от относительного удлинения) к решению задач;
- формулу поверхностного натяжения к решению задач;
- знания молекулярно-кинетической теории к толкованию понятий температуры и внутренней энергии;
- уравнение теплового баланса к решению задач на теплообмен;
- формулы для расчета: количества теплоты, полученного телом при нагревании или отданного при охлаждении; количества теплоты, полученного телом при плавлении или отданного при кристаллизации; количества теплоты, полученного телом при кипении или отданного при конденсации;
- формулу работы в термодинамике к решению вычислительных и графических задач;
- первый закон термодинамики к решению задач;
- изученные зависимости к решению вычислительных задач и графических задач;
- полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать:

- знания об: о строении и свойствах твердых тел и жидкостей, агрегатных превращениях вещества и механизме их протекания, удельных величинах, характеризующих агрегатные превращения (удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования);
- полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

Сравнивать:

- строение и свойства кристаллических и аморфных тел; аморфных тел и жидкостей;
- удельную теплоту плавления (кристаллизации) и кипения (конденсации) по графику зависимости температуры разных веществ от времени;
- процессы испарения и кипения.

Иллюстрировать:

- проявление принципа дополнительности при описании тепловых явлений и тепловых свойств газов.

Электродинамика

На уровне запоминания

Называть:

- понятия: электрический заряд, электризация, электрическое поле, проводники и диэлектрики;
- физические величины и их условные обозначения: электрический заряд (q), напряженность электростатического поля (E), диэлектрическая проницаемость (ϵ), потенциал электростатического поля (ϕ), разность потенциалов, или напряжение (U), электрическая емкость (C), электродвижущая сила (ЭДС) (\mathcal{E}), сила тока (I), напряжение (U), сопротивление проводника (R), удельное сопротивление проводника (ρ), внутреннее сопротивление источника тока (r), температурный коэффициент сопротивления (α), электрохимический эквивалент вещества (k), вектор магнитной индукции (\vec{B}), магнитная проницаемость среды (μ), магнитный поток (Φ), ЭДС индукции (\mathcal{E}_i), ЭДС самоиндукции (\mathcal{E}_{si}), индуктивность (L), энергия магнитного поля (W_M), относительный и абсолютный показатели преломления (n), предельный угол полного внутреннего отражения (α_0), увеличение линзы (Γ), фокусное расстояние линзы (F), оптическая сила линзы (D); единицы этих величин: Кл, Н/Кл, В, Ф, В, А, Ом, Ом \cdot м², К⁻¹, кг/Кл, Тл, Вб, В, Гн, Дж, рад, м, дптр;
- понятия: сторонние силы, ЭДС, низкотемпературная и высокотемпературная плазма, магнитное поле, электромагнитная индукция, самоиндукция, электромагнитное поле, электромагнитные волны, полное внутреннее отражение, мнимое изображение, действительное изображение, главная оптическая ось линзы, побочная оптическая ось линзы, главный фокус линзы, когерентность;
- физические приборы и устройства: электроскоп, электрометр, крутильные весы, конденсатор;

- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория, выдвижение гипотез, моделирование.

Воспроизводить:

- исторические сведения о развитии учения о постоянном токе, о магнитном поле, о свете;
- определения понятий: электрическое взаимодействие, электрические силы, элементарный электрический заряд, точечный заряд, электризация тел, проводники и диэлектрики, электростатическое поле, напряженность электростатического поля, линии напряженности электростатического поля, однородное электрическое поле, потенциал, разность потенциалов (напряжение), электрическая емкость, электрический ток, сторонние силы, ЭДС, сила тока, напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление проводника, магнитное поле, вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции, магнитная проницаемость среды, магнитный поток, электромагнитная индукция, ЭДС индукции, самоиндукция, ЭДС самоиндукции, индуктивность, вихревое электрическое поле, полное внутреннее отражение, мнимое изображение, главная оптическая ось линзы;
- законы и принципы: закон сохранения электрического заряда, закон Кулона; принцип суперпозиции сил, принцип суперпозиции полей;
- правила: правило буравчика, правило левой руки, правило Ленца;
- формулы: напряженности электростатического поля, потенциала, разности потенциалов, электрической емкости, взаимосвязи разности потенциалов и напряженности электростатического поля, электродвижущей силы, силы тока, закона Ома для участка цепи и для полной цепи, зависимости сопротивления проводника от температуры, законов последовательного и параллельного соединения резисторов, закона Джоуля-Ленца, работы и мощности электрического тока, закона электролиза, модуля вектора магнитной индукции, силы Ампера, силы Лоренца, магнитного потока, ЭДС индукции, ЭДС самоиндукции, индуктивности, энергии магнитного поля, для расчета заряда, силы тока, напряжения при электромагнитных колебаниях; периода электромагнитных колебаний, предельного угла полного внутреннего отражения, увеличения линзы, оптической силы линзы, тонкой линзы, условий интерференционных максимумов и минимумов;
- аналогию между электрическими и гравитационными силами;
- условия существования электрического тока.

Описывать:

- наблюдаемые электрические взаимодействия тел, электризацию тел, картины электростатических полей;
- опыты: Кулона с крутильными весами, Гальвани, Вольта, Ома, Эрстеда, Ампера, Фарадея, Герца по излучению и приему электромагнитных волн;
- опыты, доказывающие электронную природу проводимости металлов;
- применения электролиза;
- устройство: гальванического элемента и аккумулятора, электронно-лучевой трубки, масс-спектрографа, МГД-генератора, электроизмерительных приборов, проекционного аппарата, фотоаппарата, микроскопа, телескопа;
- устройство и принцип работы вакуумного диода, генератора переменного тока, трансформатора;
- опыты по получению газовых разрядов: искрового, дугового, тлеющего и коронного; по наблюдению явления электромагнитной индукции; по измерению скорости света; по наблюдению интерференции, дифракции, дисперсии, поляризации;
- условие возникновения электромагнитных волн;
- ход лучей в зеркале, призме, линзе, микроскопе и телескопе.

На уровне понимания

Приводить примеры:

- явлений, подтверждающих природу проводимости металлов, электролитов, вакуума, газов и полупроводников; магнитного взаимодействия, действия магнитного поля на движущиеся заряды, электромагнитной индукции;

- электромагнитных колебательных процессов и характеристик, их описывающих;
- интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии в природе и технике;
- применения: теплового действия электрического тока, электролиза, газовых разрядов, полупроводниковых приборов, вакуумного диода; технических устройств для получения, преобразования и передачи электрической энергии, использования переменного электрического тока, оптических приборов.

Объяснять:

- физические явления: взаимодействие наэлектризованных тел, электризация тел, электризация проводника через влияние (электростатическая индукция), поляризация диэлектрика, электростатическая защита;
- модели: точечный заряд, линии напряженности электростатического поля;
- природу электрического заряда и электрического поля;
- причину отсутствия электрического поля внутри металлического проводника;
- механизм поляризации полярных и неполярных диэлектриков;
- создание и существование в цепи электрического тока;
- результаты опытов Гальвани, Вольты, Ома, Мандель-штама—Папалекси, Толмена—Стюарта;
- вольт-амперные характеристики металлов, электролитов, вакуумного и полупроводникового диодов, газового разряда;
- зависимость от температуры сопротивления металлов, электролитов, вакуумного и полупроводникового диодов, газового разряда;
- явления: сверхпроводимости, интерференции и дифракции световых волн;
- принцип действия: термометра сопротивления, масс-спектрографа, МГД-генератора, электроизмерительных приборов, генератора переменного тока, трансформатора;
- принципы гальваностегии и гальванопластики;
- принцип работы: химических источников тока (гальванических элементов и аккумуляторов); электронно-лучевой трубки, газоразрядных ламп; терморезисторов, фоторезисторов и полупроводникового диода, \square вихревой характер магнитного поля, его отличие от электростатического поля;
- взаимосвязь электрического и магнитного полей;
- процесс электромагнитных колебаний в колебательном контуре;
- зависимость периода и частоты колебаний от параметров колебательного контура;
- физические основы амплитудной модуляции, радиопередающих устройств и радиоприемников, радиолокации;
- применение формулы тонкой линзы.

Понимать:

- факт существования в природе электрических зарядов противоположных знаков, элементарного электрического заряда;
- свойство дискретности электрического заряда;
- смысл закона сохранения электрического заряда, принципа суперпозиции полей и их фундаментальный характер;
- эмпирический характер закона Кулона;
- существование границ применимости закона Кулона;
- объективность существования электрического поля;
- возможность модельной интерпретации электрического поля в виде силовых линий электростатического поля.

Выводить:

- формулы: силы Лоренца из закона Ампера, ЭДС самоиндукции.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- анализировать и объяснять наглядные картины электростатического поля;

- строить изображения линий напряженности электростатических полей; вольт-амперные характеристики металлов, электролитов, вакуумного и полупроводникового диодов, газового разряда;
- измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, сопротивление резистора с помощью омметра;
- определять направление: вектора магнитной индукции, силы Ампера, силы Лоренца, индукционного тока;
- получать уравнение колебаний силы тока и напряжения в колебательном контуре из уравнения колебаний заряда;
- обобщать на эмпирическом уровне результаты наблюдаемых экспериментов и строить индуктивные выводы;
- строить дедуктивные выводы, применяя полученные знания к решению качественных задач.

Применять:

- изученные зависимости к решению вычислительных, качественных и графических задач;
- метод эквивалентных схем к расчету характеристик электрических цепей;
- полученные знания к объяснению явлений, наблюдаемых в природе и в быту.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Уметь:

- проводить самостоятельные наблюдения и эксперименты, учитывая их структуру (объект наблюдения или экспериментирования, средства, возможные выводы);
- формулировать цель и гипотезу, составлять план экспериментальной работы;
- анализировать и оценивать результаты наблюдения и эксперимента;
- анализировать неизвестные ранее электрические явления и решать возникающие проблемы.

Использовать:

- методы познания: эмпирические (наблюдение и эксперимент), теоретические (анализ, обобщение, моделирование, аналогия, индукция).

Применять:

- полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Обобщать:

- полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде, выделяя при этом эмпирический базис, основные понятия учения об электромагнитном поле, модели, основные законы и следствия.

Основы специальной теории относительности

На уровне запоминания

Называть:

- понятие: релятивистский импульс;
- границы применимости классической механики;
- методы изучения физических явлений: эксперимент, выдвижение гипотез, моделирование.

Воспроизводить:

- постулаты Эйнштейна;
- формулы релятивистского импульса, уравнения движения в СТО, взаимосвязи массы и энергии.

Описывать:

- опыт Майкельсона.

На уровне понимания

Приводить примеры:

- экспериментальных подтверждений выводов теории относительности.

Объяснять:

- зависимость релятивистского импульса от скорости движения тела;
- взаимосвязь массы и энергии;
- проявление принципа соответствия на примере классической и релятивистской механики.

Доказывать:

- скорость света - предельная скорость движения.

Выводить:

- формулу полной энергии движущегося тела.

Объяснять:

- относительность для двух событий понятий «раньше» и «позже»;
- парадокс близнецов.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- строить дедуктивные выводы, применяя полученные знания к решению качественных задач.

Применять:

- изученные зависимости к решению вычислительных и качественных задач.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать:

- полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде, выделяя основные структурные компоненты специальной теории относительности.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

На уровне запоминания

Называть:

- понятия: фотоэффект, квант, фотон, корпускулярно-волновой дуализм; модель атома Томсона, планетарная модель Резерфорда, модель Резерфорда-Бора; спектры испускания и поглощения, спектральные закономерности, вынужденное (индуцированное) излучение; радиоактивность, естественная и искусственная радиоактивность, α -, β -, γ -излучение, протон, нейтрон, нуклон, зарядовое число, массовое число, изотоп, ядерные силы, энергия связи ядра, дефект массы, радиоактивный распад, период полураспада, ядерные реакции, цепная ядерная реакция, критическая масса урана, поглощенная доза излучения, элементарные частицы, фундаментальные взаимодействия, античастицы;
- физические величины и их условные обозначения: ток насыщения (I_n), задерживающее напряжение (U_3), работа выхода ($A_{\text{вых}}$), постоянная Планка (h), красная граница фотоэффекта (λ_{min}), поглощенная доза излучения (D); единицы этих величин: А, В, Дж, Дж • с, Гц, Гр;
- модели: протонно-нейтронная модель ядра, капельная модель ядра;
- физические приборы и устройства: фотоэлемент, лазер, камера Вильсона, ускоритель, ядерный реактор, атомная электростанция;
- метод исследования: спектральный анализ.

Воспроизводить:

- определения понятий: фотоэффект, ток насыщения, задерживающее напряжение, работа выхода, красная граница фотоэффекта, фотон; радиоактивность, зарядовое и массовое числа, изотоп, ядерные силы, энергия связи ядра, дефект массы, радиоактивный распад, период полураспада, элементарные частицы;
- законы фотоэффекта; радиоактивного распада;
- уравнение Эйнштейна для фотоэффекта;
- формулы: энергии и импульса фотона, длины волны де Бройля, дефекта массы, энергии связи ядра
- постулаты Бора;
- формулу для определения частоты электромагнитного излучения при переходе электрона из одного стационарного состояния в другое.

Описывать:

- опыты по вырыванию электронов из вещества под действием света;
- принцип действия установки, при помощи которой А. Г. Столетов изучал явление фотоэффекта;
- принцип действия вакуумного фотоэлемента;
- опыт Резерфорда по рассеянию α -частиц;

- опыт Франка и Герца;
- опыты: открытие радиоактивности, определение состава радиоактивного излучения Резерфордом, открытие протона, открытие нейтрона;
- процесс деления ядра урана;
- схему ядерного реактора.

На уровне понимания

Объяснять:

- явление фотоэффекта; радиоактивности, радиоактивного распада;
- причину возникновения тока насыщения и задерживающего напряжения при фотоэффекте; гипотезы Планка о квантовом характере излучения; Эйнштейна об испускании, распространении и поглощении света отдельными квантами;
- смысл: уравнения Эйнштейна как закона сохранения энергии для процессов, происходящих при фотоэффекте;
- законы фотоэффекта с позиций квантовой теории;
- реальность существования в природе фотонов;
- принципиальное отличие фотона от других материальных частиц;
- гипотезу де Бройля о волновых свойствах частиц;
- модели атома Томсона и Резерфорда;
- противоречия планетарной модели;
- смысл постулатов Бора и модели Резерфорда—Бора;
- механизм возникновения линейчатых спектров излучения и поглощения;
- схему установки опыта Франка и Герца и получаемую с ее помощью вольт-амперную зависимость;
- квантовый характер излучения при переходе электрона с одной орбиты на другую;
- механизм поглощения и излучения атомов;
- условия создания вынужденного излучения;
- природу α -, β и γ -излучений;
- характер ядерных сил;
- короткодействующий характер ядерных сил по сравнению с электромагнитными и гравитационными силами;
- причину возникновения дефекта массы;
- различие между α и β -распадом;
- статистический, вероятностный характер радиоактивного распада;
- цепную ядерную реакцию;
- устройство и принцип действия ядерного реактора;
- назначение и принцип действия Токамака;
- классы элементарных частиц;
- фундаментальные взаимодействия, их виды и особенности;
- причину аннигиляции элементарных частиц.

Обосновывать:

- невозможность объяснения второго и третьего законов фотоэффекта с позиций волновой теории света;
- эмпирический характер законов фотоэффекта и теоретический характер уравнения Эйнштейна для фотоэффекта;
- идею корпускулярно-волнового дуализма света и частиц вещества;
- роль опытов Лебедева и Вавилова как экспериментальное подтверждение теории фотоэффекта;
- фундаментальный характер опыта Резерфорда;
- роль опытов Франка и Герца как экспериментальное доказательство модели Резерфорда—Бора и подтверждение дискретного характера изменения внутренней энергии атома;
- эмпирический характер спектральных закономерностей;
- соответствие ядерных реакций законам сохранения электрического заряда и массового числа;

- зависимость удельной энергии связи нуклона в ядре от массового числа;
- причину поглощения или выделения энергии при ядерных реакциях;
- смысл принципа причинности в микромире;
- факт существования в микромире античастиц.

Приводить примеры:

- практического применения лазеров;
- возможности использования радиоактивного метода;
- достоинств и недостатков ядерной энергетики;
- биологического действия радиоактивных излучений;
- экологических проблем ядерной физики.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- определять неизвестные величины, используя: уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, формулу взаимосвязи энергии излученного или поглощенного кванта и разности энергий атома в различных стационарных состояниях, законы взаимосвязи массы и энергии, радиоактивного распада;
- анализировать описываемые опыты и явления ядерной физики и объяснять причины их возникновения или следствия;
- сравнивать и анализировать модели строения атома.

Применять:

- формулы для расчета энергии и импульса фотона; дефекта массы, энергии связи ядра;
- полученные знания к анализу и объяснению явлений, наблюдаемых в природе и технике.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Уметь:

- обобщать полученные знания на основе структуры физической теории;
- объяснять роль явления фотоэффекта как научного факта, явившегося основой для создания теории фотоэффекта;
- обосновывать роль гипотез Планка и Эйнштейна в создании квантовой физики;
- раскрывать теоретические следствия, доказывающие правомерность высказанных гипотез;
- показывать значение экспериментов Лебедева и Вавилова как подтверждение истинности предложенных гипотез.

Уметь оценивать результаты, полученные при решении задач и проблем:

- при расчете энергии излученного или поглощенного фотона;
- при расчете частоты электромагнитного излучения (длины волны) атома при переходе электрона из одного стационарного состояния в другое;
- в которых используется уравнение Эйнштейна и законы фотоэффекта.

Использовать:

- понятие вынужденного излучения для объяснения принципа работы лазера и его практического применения;
- эмпирические и теоретические методы познания: наблюдение, эксперимент, анализ и синтез, обобщение, моделирование, аналогия, индукция.

Применять:

- полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Астрофизика

На уровне запоминания

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: расстояние до небесных тел (r), солнечная постоянная (E_{\odot}), светимость (L);
- единицы измерения расстояний: астрономическая единица, парсек, метр, световой год;
- планеты Солнечной системы;
- состав солнечной атмосферы;

- группы звезд: главной последовательности, красные гиганты, белые карлики, нейтронные звезды, черная дыра;
- типы галактик;
- спектральные классы звезд;
- квазары, активные галактики;
- источник энергии Солнца и звезд.

Воспроизводить:

- порядок расположения планет в Солнечной системе;
- определение понятий: световой год, парсек, освещенность, солнечная постоянная;
- зависимость цвета звезды от ее температуры;
- явление разбегания галактик;
- закон Хаббла;
- масштабную структуру Вселенной.

Описывать:

- явления метеора и метеорита;
- грануляцию и пятна на поверхности Солнца;
- основные типы звезд;
- спектральные классы звезд;
- конечные этапы эволюции звезд;
- вид Млечного Пути;
- расширение Вселенной;
- модель «горячей Вселенной»;
- типы галактик.

На уровне понимания

Приводить примеры:

- небесных тел, входящих в состав Вселенной, Солнечной системы;
- явлений, наблюдаемых на поверхности Солнца;
- взаимосвязи основных характеристик звезд;
- различных типов галактик;
- роли фундаментальных взаимодействий в различных объектах Вселенной;
- роли фундаментальных постоянных в объяснении природы явлений в различных масштабах Вселенной.

Объяснять:

- происхождение метеоров;
- темный цвет солнечных пятен;
- высокую температуру в недрах Солнца.

Оценивать:

- температуру звезд по их цвету;
- светимость звезды по освещенности, которую она создает на Земле, и расстоянию до нее;
- массу Галактики по скорости движения Солнца вокруг ее центра.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь:

- описывать: основные типы небесных тел и явлений во Вселенной, основные объекты Солнечной системы, Млечного Пути и галактики, диаграмму «спектральный класс - светимость», основные этапы эволюции Солнца, основные отличия планет-гигантов от планет земной группы;
- обосновывать модель «горячей Вселенной».

Применять:

- уравнения термоядерных реакций для объяснения условий в центре Солнца и звезд;
- закон Хаббла для определения расстояний до галактик по их скорости удаления.

Оценивать:

- возраст звездного скопления по диаграмме «спектральный класс - светимость»;

- возраст и радиус Вселенной по закону Хаббла.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать:

- знания о физических различиях планет, звезд и галактик, о проявлении фундаментальных взаимодействий в различных масштабах Вселенной, о месте человека во Вселенной, о роли астрономии в современной естественно-научной картине мира.

Сравнивать:

- размеры небесных тел;
- температуры звезд разного цвета;
- этапы эволюции звезд разной массы.

Применять:

- полученные знания для объяснения неизвестных ранее небесных явлений и процессов.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*

- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*

- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*

- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и роль физики в решении этих проблем;*

- *решать практико-ориентированные качественные и расчётные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*

- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Базовый уровень

Физика и естественнонаучный метод познания природы

Физика - фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Основные элементы физической картины мира. *Принцип соответствия. Физика и культура.*

Механика

Классическая механика - фундаментальная физическая теория. Границы применимости классической механики. Механическое движение. Основные понятия классической механики: путь и перемещение, скорость, ускорение, масса, сила. Идеализированные объекты физики.

Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Закон Гука, закон сухого трения. Принцип независимости действия сил. Принцип относительности Галилея. Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Закон сохранения импульса. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Небесная механика. Баллистика. Освоение космоса.

Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Давление. Закон сохранения энергии в динамике жидкости.

Свободные механические колебания. Характеристики колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Механические волны. Энергия волны.

Молекулярная физика и термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Тепловые явления. Макроскопическая система. Статистический и термодинамический методы изучения макроскопических систем. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества и их экспериментальное обоснование. Атомы и молекулы, их характеристики: размеры, масса. Молярная масса. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. Скорость движения молекул. Скорость движения молекул и температура тела. Взаимодействие молекул и атомов. *Потенциальная энергия взаимодействия молекул.*

Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Изопрцессы. Газовые законы. Адиабатный процесс.

Модель реального газа. Критическая температура. Критическое состояние вещества. Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Измерение влажности воздуха с помощью гигрометра и психрометра.

Строение твёрдого кристаллического тела. Кристаллическая решетка. Типы кристаллических решеток. Поликристалл и монокристалл. Анизотропия свойств кристаллов.

Деформация твёрдого тела. Виды деформации. Механическое напряжение. Закон Гука. Предел прочности. Запас прочности. Учет прочности материалов в технике.

Механические свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, хрупкость, твердость.

Реальный кристалл. Управление механическими свойствами твёрдых тел. Жидкие кристаллы и их применение.

Аморфное состояние твёрдого тела. Полимеры. Композиционные материалы и их применение. *Наноматериалы и нанотехнология.*

Модель жидкого состояния. Свойства поверхностного слоя жидкости. Поверхностное натяжение жидкостей. *Поверхностная энергия.* Смачивание. Капиллярность.

Тепловое движение. Термодинамическая система. Состояние термодинамической системы. Параметры состояния. Термодинамическое равновесие. Температура. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль температуры. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопрцессам. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики, его статистический смысл.

Применение газов в технике. Тепловые двигатели. Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Идеальный тепловой двигатель. Принцип работы холодильной машины. Применение тепловых двигателей в народном хозяйстве и охрана окружающей среды.

Электродинамика

Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Дискретность электрического заряда. Электрические силы. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электростатического поля. Электростатическое поле точечных зарядов. Однородное электростатическое поле.

Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Работа и потенциальная энергия электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.

Электрическая емкость проводника и конденсатора. Емкость плоского конденсатора. Энергия электростатического поля заряженного конденсатора.

Исторические предпосылки учения о постоянном электрическом токе. Условия существования электрического тока. Электродвижущая сила. *Стационарное электрическое поле*. Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость. *Связь силы тока с зарядом электрона*. Проводимость различных сред. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Применение законов постоянного тока. *Термопара*. Применение электропроводности жидкости. Применение вакуумных приборов. Применение газовых разрядов. Применение полупроводников.

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Ампера и сила Лоренца. Принцип действия электроизмерительных приборов. Магнитные свойства вещества.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. *Индукционный ток в проводниках, движущихся в магнитном поле*. Самоиндукция. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля*.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период электромагнитных колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока. Трансформатор.

Электромагнитное поле. Гипотеза Максвелла. Излучение и прием электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Скорость электромагнитных волн. Развитие средств связи.

Электромагнитные волны. Электромагнитные волны разных диапазонов и их практическое применение.

История развития учения о световых явлениях. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света. Электромагнитная природа света. Понятия и законы геометрической оптики. Законы распространения света. Ход лучей в зеркалах, призмах и линзах. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация. Скорость света и ее экспериментальное определение.

Основы специальной теории относительности

Представления классической физики о пространстве и времени. Электродинамика и принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности. *Проблема одновременности. Относительность длины отрезков и промежутков времени*. Элементы релятивистской динамики. Взаимосвязь массы и энергии. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Фотон. Уравнение фотоэффекта. Фотоэлементы. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Опыты Резерфорда. Строение атома. Квантовые постулаты Бора. Спектры испускания и поглощения. Лазеры.

Радиоактивность. Состав и строение атомного ядра. Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядер. Дефект массы.

Радиоактивные превращения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. *Энергия синтеза атомных ядер*. Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза излучения.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. *Классы элементарных частиц*.

Астрофизика

Строение и состав Солнечной системы. Звезды и источники их энергии. Внутреннее строение Солнца. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Типы галактик. Вселенная. *Космология*. Применимость законов физики для объяснения природы небесных объектов. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной и применимость физических законов.

АСТРОНОМИЯ (базовый уровень)

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования; концепции преподавания учебного предмета «Астрономия» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы; примерной программы среднего общего образования по предмету «Астрономия», основной образовательной программы среднего общего образования и учебного плана Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий». Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт примерное распределение учебных часов по основным разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет перечень лабораторных и практических работ, выполняемых обучающимися.

Изучение учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне в медицинских классах Предуниверсария направлено на достижение следующих *целей*:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

Основными *задачами* изучения астрономии на базовом уровне среднего общего образования являются:

- формирование представлений о месте Земли и человечества во Вселенной;
- объяснение наблюдаемых на небе природных астрономических явлений;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, о пространственных и временных масштабах наблюдаемой Вселенной, о наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- формирование навыков использования естественнонаучных и прежде всего физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики;
- формирование интереса к изучению естественных наук, развитие представлений о существующих сферах профессиональных работ, связанных с астрономией и космической деятельностью;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

2. Общая характеристика учебного предмета

Содержание рабочей программы по учебному предмету «Астрономия» является логическим продолжением курса предпрофильной подготовки, с разработанным опорным курсом естественнонаучных разделов. Небольшой по объёму курс астрономии включает в себя много новых понятий. Однако важно иметь в виду, что основная задача курса – не насыщение занятий большими объёмами научной информации, а стимулирование интереса к её получению, выработка современного научного миропонимания, а также знакомство с космической деятельностью человека. В рамках курса астрономии изучаются наблюдаемые астрономические явления, а также природа и эволюция наблюдаемых космических объектов. В наблюдениях рекомендуется использовать в качестве справочного пособия «Школьный астрономический календарь» на текущий учебный год.

Изучение астрономии даёт возможность понять сущность наблюдаемых астрономических явлений, познакомиться с научными методами исследования объектов Вселенной, расширить представления о важных физических законах и их проявлении в космосе, осознать место Земли в Солнечной системе, Галактике, Вселенной; выработать сознательное отношение к антинаучным воззрениям.

Содержание рабочей программы структурировано по разделам:

1. *Введение. Практический основы астрономии*
2. *Солнечная система*
3. *Галактики*

Межпредметные связи: Математика. Графики функций, стандартный вид числа. Логарифмы. Конические сечения; Физика. Законы механики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы геометрической оптики, оптические системы, спектральный анализ, шкала электромагнитных излучений, эффект Доплера, магнитные поля, газовые законы, законы термодинамики, элементарные частицы, термоядерные реакции.

3. Место учебного предмета в базисном учебном плане

Для изучения учебного предмета «Астрономия» на этапе среднего общего образования отводится в 10 классе 34 часа – 1 час в неделю.

4. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Введение. Практический основы астрономии

Введение. Астрономия как фундаментальная наука. Этапы развития астрономии. Астрономия, ее связь с другими науками. Астрометрия. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. Объекты, наблюдаемые на небе. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Космическая деятельность человечества. Роль космических исследований в астрономии. Пространственные масштабы изучаемой Вселенной. Как определяются расстояния до космических объектов. Методы триангуляции, радиолокации, сопоставление световых потоков. Единицы расстояния: астрономическая единица, световой год, парсек. Структура и масштаб наблюдаемого мира – от атомов до далёких галактик. Универсальный характер физических законов.

Видимые движения небесных тел. Звёзды и созвездия. Карта звёздного неба. Небесная сфера. Наблюдаемые движения Солнца, Луны, звёзд, планет. Высота кульминации. Изменение вида звёздного неба в течение года. Солнечные и звёздные сутки. Время и календарь. Астеризмы и созвездия. Солнечные и лунные затмения. Предсказание затмений. Законы движения небесных тел. Движение космических тел под действием сил гравитации. Гелиоцентрическая система мира. Движение планет вокруг Солнца. Закон всемирного тяготения, орбиты и траектории. Круговая скорость и скорость убегания. Искусственные спутники Земли. Траектории космических аппаратов. Определение масс небесных тел.

Раздел 2. Солнечная система

Состав и строение Солнечной системы. Луна, физические условия на поверхности. Исследование Луны космическими аппаратами и пилотируемыми экспедициями. Планеты земной группы. Планеты-гиганты и их спутники, планеты-карлики. Малые тела Солнечной

системы. Астероиды, кометы, метеорное вещество, метеориты. Астероидная опасность и её предупреждение. Экзопланеты: методы обнаружения и исследования. Различные типы астрономических измерений. Принцип работы и возможности телескопа. Современные оптические телескопы. Радиотелескопы. Радиоизлучение из космоса. Шкала электромагнитных волн. Космические источники излучения в различных областях спектра. Внеатмосферная астрономия. Рентгеновские, гамма- и инфракрасные телескопы. Особенности спектров различных космических источников. Представление о спектральном анализе. Эффект Доплера в астрономии.

Солнце и звёзды. Методы астрономических исследований. Общие характеристики Солнца: температура, масса, размер, светимость, физическая причина яркого излучения. Закон Стефана-Больцмана. Химический состав и состояние вещества. Наблюдаемые детали на поверхности Солнца. Солнечная атмосфера. Магнитное поле на Солнце. Солнечный ветер. Активные процессы на Солнце. Солнечно-земные связи. Звёзды как газовые шары. Наблюдаемые характеристики (температура, светимость, масса, размер, плотность, химический состав вещества). Строение звёзд. Термоядерные источники энергии Солнца и звёзд. Эволюция Солнца и звёзд. Красные гиганты. Необычные звёзды: белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары. Звёзды в тесных двойных системах. Чёрные дыры. Конечные стадии эволюции. Звёзды, меняющие свою светимость. Переменные звёзды, цефеиды. Новые и сверхновые звёзды. Остатки сверхновых звёзд.

Раздел 3. Галактики

Наша Галактика – Млечный Путь. Состав, структура и размеры нашей Галактики. Спиральные ветви. Движение звёзд и вращение Галактики. Межзвёздная газово-пылевая среда. Космические лучи и межзвёздное магнитное поле. Формирование звёзд и планетных систем. Многообразие наблюдаемых галактик. Звёздообразование в галактиках. Активные ядра. Взаимодействующие галактики. Активные ядра галактик и квазары.

Эволюция Вселенной. Необратимые изменения во Вселенной. Постоянная Хаббла. Модели расширяющейся Вселенной. Фоновое, или реликтовое, излучение. Современные представления о далёком прошлом Вселенной.

5. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Астрономия»

Личностные результаты:

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию;
- готовность обучающихся к саморазвитию, к целенаправленной познавательной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

В процессе изучения курса астрономии обучающийся получит возможность *научиться:*

- самостоятельно определять цели познавательной деятельности и использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
- применять навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;
- самостоятельно искать методы решения практических задач, применять различные методы познания;

- осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, ориентироваться в источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты:

В процессе изучения курса астрономии обучающийся *научится*:

- приводить примеры практического использования астрономических знаний в повседневной жизни;
- примеры вклада учёных в развитие представлений об окружающем Землю мире;
- характеризовать основные этапы развития космонавтики, знать роль нашей страны в развитии космической деятельности человечества;
- высказывать оценочные суждения о роли астрономических знаний в развитии цивилизации, о мировоззренческом значении астрономии, её взаимосвязи с особенностями профессий и профессиональной деятельности, связанной с астрономическими исследованиями или практическими приложениями астрономии;
 - ориентироваться на звёздном небе, находить наиболее узнаваемые созвездия и яркие звёзды; пользоваться компьютерными приложениями для определения положения Солнца, Луны, планет и других космических объектов на заданные дату и время суток для данного населённого пункта;
- характеризовать использование методов научного познания в астрономии: методов определения расстояний и линейных размеров небесных тел, определения масс небесных тел, использования телескопов для астрономических наблюдений, спектрального анализа, получения астрономической информации в различных диапазонах электромагнитных излучений наземными и космическими обсерваториями;
- использовать при описании небесных объектов и космических процессов такие астрономические понятия, как геоцентрическая и гелиоцентрическая системы, небесная сфера, небесный экватор, эклиптика, полюсы мира, звёздная карта, созвездие, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник планеты, искусственный спутник, первая и вторая космические скорости, звезда, различные типы звёзд, атмосфера Солнца, солнечные вспышки, солнечный ветер, новые и сверхновые звёзды, красный гигант, белый карлик, нейтронная звезда, чёрная дыра, пульсар, Солнечная система, параллакс, звёздные скопления, межзвёздная среда, газовые туманности, молекулярные облака, Галактика, типы галактик, активное ядро галактики, квазар, расширение Вселенной (Большой взрыв), фоновое, или реликтовое, постоянная Хаббла, физические величины в астрономии (парсек, световой год, астрономическая единица, звёздная величина, угловая секунда, масса и светимость Солнца);
- иметь представление о планетах земной группы и планетах-гигантах, малых телах Солнечной системы, основных типах звёзд, основных типах галактик;
 - сравнивать основные свойства планет Солнечной системы;
 - иметь представление о физике Солнца и активных процессах на Солнце, составе и природе звёзд, и возможных путях эволюции звёзд различной массы, процессе формирования звёзд и планетных систем, составе, структуре и размерах Галактики, движении звёзд в Галактике, типах других галактик и структуре, и эволюции Вселенной как целого;
- объяснять наблюдаемые (суточные и годовые) движения Солнца, Луны, звёзд, планет;
- знать принципы построения календарей, особенности движения планет вокруг Солнца и движения искусственных спутников Земли, условия наступления солнечных и лунных затмений;
- объяснять причину смены фаз Луны, причины возникновения приливов и отливов, источники энергии и эволюцию звёзд, причину красного смещения в спектрах галактик;

— использовать при выполнении учебных заданий справочные материалы, ресурсы Интернета, осуществлять эффективный поиск необходимой информации, критически оценивать достоверность получаемой информации.

6. Тематическое планирование

Класс	Раздел	Количество часов
10 класс	1. Введение. Практический основы астрономии	12
	2. Солнечная система	12
	3. Галактики	10
	ВСЕГО	34

ХИМИЯ углубленный уровень

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа по химии для 10-11 специализированных химико-биологических классов является логическим продолжением курса предпрофильной подготовки, поэтому она разработана с опорой на курс химии 8-9 естественно-научных классов. Результатом этого явилось то, что некоторые, преимущественно теоретические темы курса химии основной школы рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углубленном уровне.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по основным разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом специфики требований к подготовке учащихся профильных химико-биологических классов, межпредметных и внутрепредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень практических занятий и контрольных работ.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В рабочей программе упрощены и сокращены те разделы, которые не получают дальнейшего развития в вузовских курсах химико-биологической направленности, детализированы те разделы, которые имеют явную профессиональную направленность. Введен теоретический материал, который необходим для углубленного изучения биологии в химико-биологических классах (представление об оптической изомерии, гетерофункциональных производных карбоновых кислот). Включены вопросы, связанные с изучением наиболее важных свойств соединений хрома, марганца, меди, цинка и железа, строения комплексных соединений, что необходимо для дальнейшего изучения роли микроэлементов в метаболизме.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

кафедры общей химии лечебного факультета ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

По сравнению с традиционным базовым курсом химии в 10-11 классах представленная программа предусматривает лишь незначительное превышение уровня фактически по всем

разделам, особенно, связанным с биохимией, но основное внимание уделяется развитию личности школьника. Учебный материал отобран в соответствии с одной из основных задач курса - формирование целостного подхода к изучению окружающей природы. Решение данной задачи реализуется через организацию исследовательского, творческого типа деятельности учащихся на уроках.

Программой предусмотрена реализация глубоких и прочных межпредметных связей с биологией, экологией, физикой. Особое внимание уделяется биологической роли химических элементов, их соединений, процессам, протекающим в живой природе. Подробно рассматриваются разделы физической химии. Как условие формирования научного мировоззрения рассмотрены вопросы истории химии, истории фармации. Усилена гуманистическая направленность предмета повышение роли химии в решении глобальных проблем человечества, рациональном использовании природных богатств, обогащении энергетических ресурсов, обеспечении населения продуктами питания, защите окружающей среды от загрязнения. Акцентируется внимание на вопросах, связанных с прикладной медициной, цитологией, токсикологией, охраной природы.

Курс химии 10 класса начинается с углубления и расширения знаний по современным представлениям о строении атома, природе и свойствах химической связи, по основам количественных расчетов в химии, по газовым законам, по способам выражения концентрации растворов, т.е. по тем темам, содержание которых определено предметными требованиями ФГОС основного общего образования. Такое начало курса химии в 10 классе объясняется тем, что изучение органической химии может быть успешным только в том случае, если базируется на знаниях, которые учащиеся приобрели при изучении общей и неорганической химии в 8-9 классах.

Раздел «Органическая химия» в курсе 10-го класса включает углубленное изучение углеводов, их функциональных и полифункциональных производных, кислородсодержащих соединений (до жиров включительно), а также аминов. Особое внимание уделяется взаимному влиянию атомов в молекулах, вопросам, связанным с механизмами химических реакций, раскрывается взаимосвязь между свойствами веществ и их строением.

Курс химии 11-го класса посвящен обобщению, углублению и расширению знаний по общей химии. Подробно изучаются следующие вопросы общей химии: основные закономерности протекания химических процессов, в том числе электролиз, коррозия металлов и сплавов, способы защиты от коррозии. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения. Курс 11 класса завершается изучением основ неорганической химии. Рассматриваются вопросы строения и свойств неорганических веществ.

В курсе органической химии находит отражение важнейшая идея современной химии идея зависимости свойств веществ от электронного и пространственного строения молекул, взаимосвязи органических и неорганических веществ различных классов. В программе нашли отражение вопросы, касающиеся механизмов химических реакций. Рассматриваются наиболее распространенные, хорошо изученные и доступные для понимания радикальные и ионные механизмы реакций. На примере органических соединений из различных классов рассматривается явление оптической изомерии. Большое внимание уделяется установлению генетической взаимосвязи между классами органических веществ.

Задача 11 курса химии класса - выявить общие подходы к изучению неорганических и органических веществ, обобщить и углубить теоретические знания учащихся, совершенствовать умение решать расчетные задачи различных типов. Более глубокое понимание сути периодичности, химической связи и различных механизмов ее образования, строения вещества, элементов химической кинетики и термодинамики дают возможность обобщенного подхода к изучению общих свойств металлов и неметаллов, их соединений.

Предлагаемая программа предусматривает углубленное изучение важнейших теорий и законов химии, применения полученных учащимися знаний для объяснения многообразия

химических явлений. Учебный предмет химия формирует представления школьников о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ, применения лекарственных, бытовых и иных химических препаратов. Усилена прикладная направленность курса химии.

Одним из основных принципов построения программы является доступность планируемого объема знаний. Уделено большое внимание химическому эксперименту, как основному методу формирования научного мировоззрения учащихся. Подходы, заложенные в содержание программы курса углубленного изучения химии в 10-11 медико-биологических классах, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы научного мировоззрения-школьника-

Цель реализации данной образовательной программы: достижение обучающимися результатов изучения предмета «Химия» на профильном уровне в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования.

требования к предметным результатам освоения углубленного курса химии:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;

- сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;

- сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;

- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;

- владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

Задачи реализации предмета «Химия» являются:

- обеспечение в процессе изучения предмета «Химия» условий для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования в соответствии с учебными планами и планами внеурочной деятельности всеми обучающимися, в том числе одарёнными детьми, детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;

- создание в процессе изучения предмета «Химия» условий для развития личности, её способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей, самореализации обучающихся через организацию урочной и внеурочной деятельности, социальной практики, общественно полезной деятельности, через систему творческих, научных и трудовых объединений, кружков, клубов, секций, студий на основе взаимодействия с другими организациями, осуществляющими образовательный процесс, а также организациями культуры, здравоохранения, досуга, обеспечения безопасности жизнедеятельности;

- обеспечение в процессе изучения предмета «Химия» условий для овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу осознанного выбора обучающимися будущей профессии, дальнейшего успешного образования и профессиональной деятельности;

- создание условий для работы с одарёнными обучающимися, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности;

- создание условий для формирования у обучающихся российской гражданской идентичности, социальных ценностей, социально-профессиональных ориентаций;

- обеспечение самостоятельного проектирования обучающимися образовательной деятельности и эффективной самостоятельной работы по реализации индивидуальных учебных планов в сотрудничестве с педагогами и сверстниками;

- создание условий для выполнения индивидуального проекта всеми обучающимися в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом.

Данная программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте общего образования ФГОС СОО. В ней учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий учащихся и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования.

Предмет «Химия» и состоит из следующих разделов:

1. Методы научного познания. Повторение и углубление основных вопросов курса общей химии

2. Органическая химия

3. Общая химия

4. Неорганическая химия

5. Роль химии в жизни человека

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение химии на углубленном уровне предполагает полное освоение базового курса и включает расширение предметных результатов и содержания, ориентированное на

подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний; умение применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации; умение систематизировать и обобщать полученные знания. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой веществ.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

В ходе изучения предмета «Химия на уровне среднего общего образования» обучающиеся получают *знания*:

- о важнейших химических понятиях: химический элемент, атом, молекула, изотопы, относительные атомная и молекулярная массы, ион, вещество, классификация веществ, аллотропия, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, электроотрицательность, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, гомология, тепловой эффект реакции, электролиз, гидролиз, типы гибридизации, крекинг;

- об основных законах и теориях химии: законе сохранения массы веществ, постоянства состава, законе Авогадро, Периодическом законе Д.И. Менделеева, теории строения атома, химической связи, теории электролитической диссоциации, теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, законе действующих масс, законе Гесса, теории химической кинетики.

Основной формой организации учебного процесса по курсам "ХИМИЯ", "ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ" и "ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ПО ХИМИИ" является **урок** в рамках классно-урочной системы.

В качестве дополнительных форм используется система консультационной поддержки, дополнительных индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий, внеурочная деятельность по предмету. Общие формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, коллективная, фронтальная, которые реализуются на уроке, в проектно-исследовательской работе, на семинарах, конференциях, экскурсиях, при проведении лабораторных опытов и практических работ, на занятиях элективных и спецкурсов и т.д.

Типы уроков: урок "лекция", уроки «открытия» нового знания; уроки отработки умений и рефлексии; уроки общеметодологической направленности; уроки развивающего контроля.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на учебных занятиях: урок-исследование, урок-лаборатория, урок-творческий отчет, урок - защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей, учебный эксперимент, домашнее задание исследовательского характера.

Технологии обучения. формированию необходимых ключевых компетенций способствует использование современных образовательных технологий или элементов этих технологий: - технологии проблемного обучения; - технология обучения на примере конкретных ситуаций; - технология развивающего обучения; - технология РКМЧП (развития критического мышления через чтение и письмо); - технология проектной и исследовательской деятельности учащихся; - ИКТ-технологии; - ДМТ-технология (дидактическая многомерная технология); - педагогика сотрудничества; - технологии дискуссий и диалоговые технологии; -

технология развивающих исследовательских задач (ТРИЗ); - здоровьесберегающие технологии;- технологии индивидуального обучения;- технология группового обучения; - технологии интегрированного обучения; - технология разноуровневого обучения; - технология игрового обучения - традиционные образовательные технологии и другие, которые педагог считает целесообразным применять в своей работе.

Связь изучение предмета «Химия» с другими формами учебной деятельности по химии

Изучение предмета «Химия» может быть организовано на уровне среднего общего образования в форме учебной деятельности, как химический эксперимент, который является обязательной составной частью каждого из разделов данной программы и проектной деятельности.

Виды химического эксперимента:

- демонстрационный эксперимент предназначен для иллюстрации изучаемого материала;

- практические занятия и лабораторные опыты формируют у обучающихся практические умения безопасного обращения с реактивами и приборами, умения обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в исследовательской деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами.

Проектная деятельность обучающихся включает:

- работу с источниками химической информации;
- аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем;
- овладение основами химического анализа;
- овладение основами неорганического и органического синтеза

Методы организации занятий

1. Словесные методы (проблемная беседа, диспут, дискуссия, публичное выступление учащегося с докладом).
2. Наглядные методы (демонстрация способов деятельности: способы решения задач, правила пользования приборами, демонстрация опытов, презентации, видеовильмы).
3. Практические методы (самостоятельное выполнение творческих упражнений прикладной направленности, проведение учащимися опытов, исследовательской деятельности).
4. Логические методы (индукция, дедукция, анализ, синтез, сравнение).
5. Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение знаний, эвристический метод, исследовательский метод).
6. Методы самостоятельной работы (методы управления собственными учебными действиями: навыки работы с дополнительной литературой, с учебником, интернет, навыки решения учебной проблемы (проверка гипотезы, проведение эксперимента, выполнение исследовательской деятельности, составление презентации и её защита).

Место учебного предмета в учебном плане

Для углубленного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего общего образования отводится 315 часов:

10 класс – 170 часов (5 часов в неделю)

11 класс – 170 часов (5 часов в неделю)

Содержание учебного предмета

ВСЕГО 340 часов

10 класс (170 часов в год) 5 часов в неделю

Раздел 1. Методы научного познания. Повторение и углубление основных вопросов курса общей химии

Тема 1. Методы научного познания

Химическое познание и его методы. Эксперимент - ведущий метод научного познания окружающего мира. Моделирование как метод познания природы. Естественнонаучная картина мира

Тема 2. Строение атома, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

Развитие представлений о строении атома. Революция в естествознании, связанная с возникновением и развитием квантовой механики. Современные представления о состоянии электрона в атоме. Строение электронных оболочек. Электронные формулы.

Теоретическое обоснование периодического закона. Научный подвиг Д.И.Менделеева. Структура короткой и длинной форм таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» с точки зрения электронного строения атомов. Периодически изменяющиеся свойства элементов: валентность, радиус атома, потенциал ионизации. Современный взгляд на понятия «металл» и «неметалл». Электроотрицательность.

Тема 3. Химическая связь, типы кристаллических решеток

Виды химической связи: ионная, металлическая и ковалентная. Валентность как фундаментальное понятие современной химии.

Свойства ковалентной связи: насыщенность, длина, энергия, полярность, направленность. Деление ковалентной связи на полярную и неполярную. Понятие гибридизации. Пространственное строение молекул. Кратность связи, σ и π -связи. Механизмы образования ковалентной связи: обменный и донорно-акцепторный; механизмы разрыва: радикальный и ионный.

Межмолекулярные взаимодействия: Ван-дер-Ваальсовы и водородные. Природа водородной связи, ее значение.

Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Демонстрации. Модели типов кристаллических решеток.

Тема 4. Количественные отношения в химии

Понятие «моль». Число Авогадро. Расчеты по формулам и уравнениям химических реакций. Стехиометрия как учение о количественных соотношениях реагентов и продуктов реакции. Решение количественных химических задач различных типов.

Расчетные задачи. 1. Определение состава вещества и установление его химической формулы. 2. Расчеты по уравнениям химических реакций.

Тема 5. Газообразное состояние вещества. Газовые законы

Модель идеального газа, особенности газообразного состояния вещества. Закон Авогадро. Следствия из закона Авогадро; относительные плотности газов, понятие нормальных условий. Уравнение Клапейрона-Менделеева.

Газовые смеси, определение их средних молярных масс, состава, плотности. Решение задач на газовые законы.

Расчетные задачи. 1. Определение объема и плотности газообразных веществ по известному количеству. 2. Определение состава смесей газов.

Тема 6. Растворы

Вода, особенности строения молекулы, важнейшие свойства. Растворимость веществ, ее зависимость от природы растворяемого вещества, температуры и давления. Типы растворов: газообразные, жидкие, твердые.

Истинные растворы. Ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные растворы. Концентрированные и разбавленные растворы. Выражение состава растворов: массовая доля, объемная доля, молярная концентрация.

Гидролиз солей

Демонстрации. Истинные растворы, зависимость растворимости веществ от температуры.

Расчетные задачи. 1. Различные способы выражения содержания растворенных веществ.

Контрольная работа 1. Повторение и углубление основных вопросов курса общей химии

Тема 8. Окислительно-восстановительные реакции

Важнейшие окислители и восстановители. Типы окислительно-восстановительных реакций (меж- и внутримолекулярные окислительно-восстановительные реакции, диспропорционирование).

Электролиз. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов.

Раздел 2. Органическая химия

Тема 1. Введение в органическую химию. Теория химического строения органических соединений

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.

Демонстрации. Образцы органических веществ, материалов и изделий из них. Модели молекул органических веществ.

Лабораторный опыт 1. Изготовление моделей молекул алканов и их галогенпроизводных. Составление моделей изомеров.

Расчетные задачи. Установление формул углеводородов и их производных на основании данных элементного состава и анализа продуктов сгорания.

Тема 2. Алканы

Алканы. Электронное и пространственное строение молекулы метана. sp^3 -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.

Демонстрации. Шаростержневые и масштабные (объемные) модели молекул алканов. Жидкие алканы как растворители. Взрыв смесей метана с кислородом и воздухом. Сравнение характера горения метана, пропана, гексана и декана. Отношение предельных углеводородов к бромной воде, растворам перманганата калия, щелочей и кислот.

Тема 3. Циклоалканы

Циклоалканы. Строение 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.

Лабораторный опыт 2. Изготовление моделей молекул геометрических изомеров циклоалканов.

Тема 4. Алкены

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. sp^2 -гибридизация орбиталей атомов углерода. σ - и π -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 углеводов. 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.

Демонстрации. Шаростержневые и масштабные (объемные) модели молекул алкенов. Получение этилена из дибромэтана. Горение и взрыв этилена. Отношение этилена к бромной воде, растворам перманганата и дихромата калия. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена и поливинилхлорида.

Контрольная работа

Тема 5. Диеновые углеводороды

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. Применение каучука и резины в медицине.

Демонстрации. Изучение свойств раствора каучука в гексане. Разложение каучука при нагревании и исследование продуктов разложения.

Лабораторный опыт 3. Исследование свойств образцов каучука и резины.

Тема 6. Алкины

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.

Демонстрации. Получение ацетилена карбидным способом. Горение ацетилена, взрыв смеси ацетилена с кислородом и с воздухом. Взаимодействие ацетилена с бромной водой и раствором перманганата калия, с растворами гидроксида диаминосеребра и хлорида диаминомеда (I). Свойства полученных ацетиленидов.

Контрольная работа 2. Предельные и непредельные углеводороды

Тема 7. Ароматические углеводороды

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.

Лабораторный опыт 4. Исследование свойств образцов полистирола.

Контрольная работа

Тема 8. Галогенпроизводные углеводородов

Галогенпроизводные предельных углеводородов. Строение, номенклатура и изомерия. Индуктивный эффект. Физические и химические свойства. Получение и применение галогеналканов. Фреоны, их практическое применение и роль в загрязнении окружающей среды.

Галогеналкены и галогенарены.

Демонстрации. Хлороформ как растворитель.

Тема 9. Природные источники углеводородов и их переработка

Природные и попутные нефтяные газы, их состав и использование.

Нефть. Состав и свойства нефти. Фракционная перегонка нефти, вакуумная перегонка мазута. Крекинг нефтепродуктов, их ароматизация. Продукты, получаемые из нефти, их применение. Охрана окружающей среды при нефтепереработке.

Каменный уголь, его химическая переработка. Коксохимическое производство, продукты коксования угля.

Демонстрации. Образцы нефти и нефтепродуктов. Сравнительная летучесть нефтепродуктов. Бензин и керосин как растворители. Взрыв паров бензина с воздухом. Образцы каменного угля и продуктов коксохимического производства.

Лабораторный опыт 5. Изучение учебной коллекции «Нефть и продукты ее переработки».

Лабораторный опыт 6. Распознавание керосина прямого гона и крекинг-керосина.

Расчетные задачи. 1. Установление состава газовых смесей. 2. Термохимические расчеты.

Мониторинг 1 (3 часа). Строение вещества. Количественные отношения в химии. Углеводороды

Тема 10. Спирты

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 гидроксогруппы, 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.

Лабораторный опыт 7. Изучение свойств глицерина: растворение в воде, взаимодействие с гидроксидом меди (II).

Тема 11. Фенолы

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.

Демонстрации. Образец фенола. Растворение фенола в воде, влияние температуры на растворимость. Исследование свойств раствора фенола: взаимодействие с бромной водой, раствором щелочи, раствором хлорида железа (III).

Тема 12. Альдегиды и кетоны (карбонильные соединения)

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.

Демонстрации. Изучение свойств водного раствора формальдегида: реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II), с раствором перманганата

калия, с фуксинсернистой кислотой. Окисление этанола до уксусного альдегида на медном катализаторе. Получение фенолоформальдегидной смолы. Ацетон как органический растворитель. Горение ацетона.

Тема 13. Карбоновые кислоты

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.

Предельные одноосновные карбоновые кислоты, их физические свойства. Химические свойства. Общие реакции, характерные для слабых кислот. Реакции по углеводородному радикалу. Реакции декарбоксилирования с кислотами различных гомологических рядов.

Муравьиная, уксусная, пальмитиновая и стеариновая кислоты. Получение карбоновых кислот окислением алканов, спиртов и альдегидов; получение муравьиной кислоты из угарного газа.

Непредельные одноосновные кислоты, их строение и свойства. Акриловая и олеиновая кислоты. Применение непредельных кислот. Полимеризация метилметакрилата.

Двухосновные предельные кислоты. Щавелевая кислота.

Оксикислоты, их свойства и получение. Молочная кислота. Понятие об оптической изомерии.

Ароматические кислоты: бензойная, фталевая, изофталевая, терефталевая. Получение ароматических кислот окислением аренов. Применение ароматических кислот. Получение полиэтилентерефталата, волокна лавсан.

Салициловая кислота как представитель ароматических оксикислот, ацетилсалициловая кислота, их применение в медицине.

Демонстрации. Уксусная кислота как слабый электролит: сравнение электропроводности растворов уксусной и соляной кислот, скорость взаимодействия данных кислот с цинком. Гидролиз ацетатов. Разложение муравьиной кислоты на оксид углерода (II) и воду. Взаимодействие стеариновой и олеиновой кислот со щелочью. Возгонка бензойной кислоты. Демонстрация изделий из полиметилметакрилата, полиэтилентерефталата, волокна лавсан.

Лабораторный опыт 8. Изучение свойств муравьиной и уксусной кислот, их отношение к индикаторам, металлам, основным оксидам, основаниям и солям, окислителям.

Лабораторный опыт 9. Получение стеариновой кислоты из стеарата натрия.

Лабораторный опыт 10. Исследование свойств олеиновой кислоты.

Тема 14. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры и жиры

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. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Лабораторный опыт 11. Исследование свойств жидких и твердых жиров: растворимость в воде и органических растворителях, экстрагирование, сравнительный анализ непредельного характера жиров при взаимодействии с бромной водой.

Практическое занятие 5. Синтез сложных эфиров.

Контрольная работа 4. Кислородсодержащие органические соединения

Тема 15. Амины

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.*

Демонстрации. Получение метиламина из соли. Опыты с метиламином: растворение в воде, щелочные свойства раствора, взаимодействие с кислотами, с растворами сульфата меди и хлорида железа (III), горение. Взаимодействие хлорида метиламмония с азотистой кислотой. Физические свойства анилина: агрегатное состояние, запах, растворимость в воде. Взаимодействие анилина с соляной кислотой и бромной водой. Взаимодействие хлорида фениламмония с раствором щелочи.

Тема 16. Обобщение по курсу органической химии

Основные положения теории химического строения. Виды изомерии. Электронная природа химических связей. Зависимость свойств веществ от строения молекул. Генетическая взаимосвязь между классами органических соединений. Схемы превращений. Мысленный эксперимент с участием органических веществ.

Контрольная работа 4 часа. Обобщение по курсу органической химии

11 класс

(5 часов в неделю, всего 170 часов)

Раздел 2. Органическая химия (продолжение)

Тема 1. Повторение тем, изученных в 10 классе

Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Виды изомерии. Электронная природа химических связей. Зависимость свойств веществ от строения молекул. Углеводороды и кислородсодержащие органические вещества. Генетические взаимосвязи между классами органических веществ.

Тема 2. Углеводы

Углеводы. Классификация углеводов. Физические свойства и нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидспирт. 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.

Лабораторный опыт 1. Изучение свойств глюкозы: растворение в воде, взаимодействие с гидроксидом меди (II), раствором гидроксида диаминосеребра.

Лабораторный опыт 2. Изучение свойств сахарозы. Гидролиз сахарозы.

Лабораторный опыт 3. Изучение свойств крахмала.

Лабораторный опыт 4. Ознакомление с образцами натуральных волокон, содержащих целлюлозу (хлопок, лен).

Лабораторный опыт 5. Ознакомление с образцами искусственных волокон на примере ацетатного волокна и изделиями из него. Ознакомление с образцами полиацетатной пленки.

Расчетные задачи. Вывод молекулярных формул углеводов.

Природные азотсодержащие соединения. Гетероциклы

Тема 3. Аминокислоты

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 α -аминокислот. Области применения аминокислот.

Лабораторный опыт 6. Физические свойства глицина: агрегатное состояние, отсутствие запаха, растворимость в воде. Доказательство амфотерных свойств глицина, взаимодействие с гидроксидом меди (II), с азотистой кислотой.

Тема 4. Пептиды, белки

Белки как природные биополимеры. Состав и строение 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.* Каталитические свойства ферментов. Роль белков в жизнедеятельности. Натуральные волокна полипептидной природы.

Лабораторный опыт 7. Исследование свойств яичного белка: растворимость в воде, термическая денатурация, осаждение солями тяжелых металлов, цветные реакции (ксантопротеиновая и биуретовая).

Лабораторный опыт 8. Ознакомление с образцами натуральных волокон полипептидной природы (шелк, шерсть).

Тема 5. Гетероциклические соединения

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. Строение пиримидиновых и пуриновых оснований (цитозин, урацил, тимин, аденин, гуанин). Лактим-лактаманная таутомерия.

Тема 7. Нуклеиновые

Строение нуклеозидов и нуклеотидов. Строение аденозинтрифосфата (АТФ) и его роль в метаболизме. Полинуклеотиды. Строение РНК и ДНК. Двойная спираль; принцип комплементарности. Биологическая роль нуклеиновых кислот.

Расчетные задачи. 1. Нахождение молекулярных формул азотсодержащих соединений. 2. Расчеты по уравнениям реакций с участием азотсодержащих соединений.

Тема 8. Синтетические высокомолекулярные соединения

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.

Демонстрации. Образцы изделий из различных полимерных материалов. Ознакомление с образцами пластмасс, химических волокон, каучуков.

Расчетные задачи. Определение выхода продукта и содержания примесей в процессах органического синтеза.

Раздел 3. Общая химия

Тема 1. Основные химические понятия и законы

Химический элемент. Атом. Относительная атомная масса элемента, Аллотропия. Простые и сложные вещества. Молекула, границы применимости этого понятия. Закон постоянства состава веществ, бертоллиды и дальтониды. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Количественные характеристики вещества: масса, объем, количество. Моль - единица количества вещества. Число Авогадро. Молярная масса и молярный объем вещества. Молярный объем газообразных веществ.

Закон сохранения массы веществ, границы его применимости. Уравнение химической реакции. Расчеты по химическим уравнениям. Модель идеального газа, особенности газового состояния вещества. Закон Авогадро. Следствия закона Авогадро; относительные плотности газов, понятие нормальных условий. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Газовые смеси, определение их молярных масс, состава, плотности.

Решение задач на газовые законы.

Тема 2. Строение атома, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Атом. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбитальям в соответствии с принципом Паули и правилом Хунда. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов.

Электронная классификация химических элементов (s-, p-, d- элементы). Электронные конфигурации атомов переходных элементов. Валентные возможности атомов, характерные степени окисления.

Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периодические свойства элементов (атомные радиусы, электроотрицательность, энергия ионизации и энергия сродства к электрону) и образованных ими простых и сложных веществ (оксидов, гидроксидов и водородных соединений). Закономерности в изменении свойств высших оксидов, гидроксидов и водородных соединений элементов.

Естественнонаучное значение периодического закона Д.И.Менделеева. Связь положения элементов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева с их распространенностью в природе.

Тема 3. Химическая связь. Типы кристаллических решеток

Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Основные характеристики химической связи: энергия, длина, направленность. Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая.

Ковалентная связь. Механизмы ее образования: обобщение неспаренных электронов разных атомов (обменный механизм) и донорно-акцепторный. Гибридизация атомных орбиталей. Типы гибридизации и геометрия молекул. Кратность связи, σ - и π -связи. Полярность связи и молекулы. Поляризуемость ковалентной связи. Механизмы разрыва ковалентной связи: радикальный и ионный.

Ионная связь, ее свойства. Металлическая связь. Межмолекулярные взаимодействия.

Понятие о комплексных соединениях. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи между ионом (атомом) - комплексообразователем и лигандами. Координационное число комплексообразователя. Заряд комплексного иона. Межмолекулярные взаимодействия. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь, ее влияние на

физические свойства веществ (на примере воды, фтороводорода, органических кислородсодержащих соединений), Значение водородной связи в биологических процессах.

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.*

Демонстрации. Модели кристаллических решеток.

Лабораторный опыт 9. Получение и изучение свойств комплексных соединений алюминия, цинка, хрома (III), меди, серебра и железа.

Тема 4. Дисперсные системы, истинные растворы

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.

Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Понятие о грубодисперсных системах (суспензии, эмульсии, аэрозоли, туманы, пены). Коллоидно-дисперсные системы.

Поверхностные явления. Адсорбция. Причины устойчивости коллоидных систем. Гели и золи. Понятие о коагуляции. Дисперсные системы в природе, их значение для биологических объектов.

Вода в природе, способы ее очистки. Проблема чистой воды.

Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Неорганические и органические растворители.

Способы выражения состава растворов: молярная концентрация и массовая доля вещества в растворе. Концентрированные и разбавленные растворы. Растворимость, коэффициент растворимости. Факторы, влияющие на растворимость. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Приготовление растворов.

Кристаллогидраты.

Демонстрации. Образцы эмульсий и суспензий. Получение гидрозолей серы, кремневой кислоты и берлинской лазури. Явление рассеяния света в коллоидных растворах, эффект Фарадея-Тиндаля. Адсорбция на поверхности активированного угля и силикагеля. Примеры экзотермического (растворение серной кислоты, гидроксида натрия) и эндотермического (растворение нитрата аммония) процесса растворения. Мгновенная кристаллизация из пересыщенного раствора нитрата натрия. Образцы кристаллогидратов сульфата меди (II), сульфата железа (II), квасцов. Образование кристаллогидратов.

Практическое занятие 3. Приготовление раствора с определенной молярной концентрацией.

Контрольная работа 1. Основные химические понятия и законы. Строение вещества

Тема 5. Основы химической термодинамики

Первое начало термодинамики. Закон сохранения массы и энергии при химических реакциях. Энергетика химических реакций. Внутренняя энергия. Термохимия. Закон Гесса. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект реакции, энтальпия. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Второе начало термодинамики. Энтропия. Энергия Гиббса. Прогнозирование возможностей самопроизвольного протекания химических реакций.

Демонстрации. Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Расчетные задачи. Расчеты тепловых эффектов химических реакций.

Тема 6. Химическая кинетика. Химическое равновесие

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Химическая кинетика. 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. Различные подходы к классификации химических реакций. Константа скорости химической реакции.

Понятие энергии активации. Катализ, механизмы гомогенного и гетерогенного катализа.

Обратимость реакций. Химическое равновесие, константа равновесия. Условия смещения химического равновесия, принцип Ле-Шателье.

Демонстрации. Влияние концентрации и температуры на скорость реакции. Каталитическое окисление ацетона. Влияние воды, как катализатора, на скорость реакции алюминия с йодом. Каталитическое окисление аммиака. Влияние температуры и давления на смещение равновесия в системе диоксид азота \rightleftharpoons тетраоксид диазота.

Расчетные задачи. Расчет скорости реакций и ее зависимости от концентраций реагентов. Задачи на определение константы равновесия в зависимости от равновесных концентраций и обратные задачи расчета равновесных концентраций от константы равновесия.

Тема 7. Реакции в растворах электролитов. Электролитическая диссоциация

Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Теория электролитической диссоциации, электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты, степень электролитической диссоциации. Константа электролитической диссоциации.

Реакции электролитов в растворе; ионные уравнения реакций, критерии их необратимости.

Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности. Демонстрации. Испытание растворов на электрическую проводимость. Влияние разбавления на степень диссоциации уксусной кислоты. Качественные реакции на ионы в растворе.

Лабораторный опыт 10. Исследование реакций ионного обмена.

Расчетные задачи. 1. Задачи на определение молярной концентрации растворов. 2. Расчет рН растворов.

Тема 8. Окислительно-восстановительные реакции

Важнейшие окислители и восстановители. Типы окислительно-восстановительных реакций (меж- и внутримолекулярные окислительно-восстановительные реакции, диспропорционирование).

Окислительно-восстановительный потенциал среды. Диаграмма Пурбэ. 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.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, метод электронного баланса, метод полуреакций. Зависимость продуктов окислительно-восстановительных реакций от среды.

Электролиз. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Электролиз растворов и расплавов солей. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.

Демонстрации. Окислительно-восстановительные свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Электролиз растворов бромида меди (II) и сульфата меди (II).

Лабораторный опыт 11. Взаимодействие раствора сульфата меди с железом.

Практическое занятие 6. Исследование окислительно-восстановительных реакций, протекающих в водных растворах.

Контрольная работа 2. Закономерности протекания химических реакций

Раздел 4. Неорганическая химия

Тема 1. Основные классы неорганических соединений

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ, физические и химические свойства, генетические связи между ними.

Оксиды, их классификация. Химические свойства и способы получения.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот. Ион гидроксония. Свойства кислот и способы их получения.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований. Свойства оснований и способы их получения.

Амфотерные гидроксиды. Свойства амфотерных гидроксидов и способы их получения.

Соли, их классификация. Диссоциация средних, кислых и основных солей. Свойства солей и способы их получения.

Демонстрации. Образцы двойных солей: алюмокалиевые квасцы, хромокалиевые квасцы, сульфат аммония-железа (II). Химические свойства растворов кислот, солей и оснований.

Химия неметаллов

Тема 2. Водород и галогены

Общая характеристика элементов водорода и 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.

Положение водорода в Периодической системе. Изотопы водорода. Физические и химические свойства. Водород как восстановитель: реакции с кислородом, галогенами, серой, азотом, углеродом, оксидами металлов. Водород как окислитель: реакции с активными металлами. Свойства гидридов. Получение водорода в лаборатории и промышленности, его применение.

Общая характеристика подгруппы галогенов.

Свойства фтора, действие фтора на воду и оксид кремния (IV). Фтороводород и плавиковая кислота. Фториды.

Хлор: получение, физические и химические свойства (взаимодействие с металлами и неметаллами, водой, растворами щелочей). Окислительные способности хлора, вытеснение менее активных галогенов. Хлорная вода. Применение хлора.

Основные соединения хлора. Хлороводород, получение, физические и химические свойства. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на галогенид-ионы. Кислородные соединения хлора, их окислительное действие. Бертоллетова соль. Хлорная известь. Хлорсодержащие отбеливатели.

Бром и иод, их соединения. Сравнительная характеристика свойств галогенов. Медико-биологическое значение галогенов и их соединений.

Демонстрации. Получение водорода, его физические свойства. Горение водорода в воздухе, кислороде, хлоре. Взрыв смеси водорода в смеси с кислородом, с воздухом. Получение хлора и изучение его свойств. Воспламенение красного фосфора и сурьмы в хлоре. Отбеливающее действие хлорной воды. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Взаимодействие алюминия с бромом и иодом. Растворимость брома в воде и органических растворителях (бензол, четыреххлористый углерод). Возгонка йода. Растворимость йода в воде, спирте и бензоле.

Лабораторный опыт 12. Изучение свойств водных растворов галогенидов. Сравнение окислительной активности галогенов.

Практическое занятие 7. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Тема 3. Кислород и сера

Общая характеристика элементов VIA-группы (халькогенов). Особые свойства концентрированной серной кислоты. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, и сульфат-ионы.

Аллотропные модификации кислорода. Получение озона, его свойства и применение. Качественная реакция на озон.

Свойства кислорода, физические и химические; его получение.

Вода. Строение молекулы. Физические и химические свойства. Вода как растворитель; значение воды в природе.

Пероксид водорода, его окислительно-восстановительная двойственность. Кислородсодержащие отбеливатели.

Аллотропные модификации серы. Физические и химические свойства серы; ее взаимодействие с металлами, неметаллами, отношение к кислотам, растворам щелочей.

Получение и свойства сероводорода. Токсичность сероводорода. Сульфиды и гидросульфиды.

Сернистый газ, сернистая кислота и сульфиты.

Серный ангидрид и серная кислота. Особенности химических свойств серной кислоты. Олеум. Промышленное получение серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Медико-биологическое значение кислорода, озона, пероксида водорода, серы и ее соединений.

Демонстрации. Получение кислорода из пероксида водорода и из перманганата калия. Физические свойства кислорода. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. Горение кислорода в водороде. Получение озона и изучение его свойств. Разложение пероксида водорода в присутствии катализаторов. Взаимодействие серы с водородом. Получение сероводорода и изучение его свойств. Получение сульфидов свинца и меди (II). Получение сернистой кислоты. Взаимодействие сернистой кислоты с раствором щелочи и раствором фуксина. Обугливание лучинки и сахара концентрированной серной кислотой. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой.

Лабораторный опыт 13. Изучение окислительно-восстановительных свойств пероксида водорода.

Практическое занятие 8. Изучение свойств соединений серы.

Тема 4. Азот и фосфор

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 фосфатов.

Азот. Низкая реакционная способность молекулярного азота; проблема его связывания. Физические и химические свойства азота: реакции с кислородом, водородом, углеродом, металлами.

Аммиак: строение молекулы, физические свойства, получение. Промышленный синтез аммиака. Химические свойства аммиака: основность, двойственная окислительно-восстановительная функция. Соли аммония и их свойства: термическое разложение, взаимодействие со щелочами. Гидролиз нитридов металлов.

Оксид азота (II), реакция с кислородом.

Азотистая кислота. Окислительно-восстановительная двойственность нитритов. Взаимодействие нитритов с кислотами.

Свойства оксида азота (IV), его окислительно-восстановительная двойственность: реакции с фосфором, серой, углеродом, растворение в воде, диспропорционирование. Димеризация оксида азота (IV).

Свойства азотной кислоты; зависимость глубины восстановления нитрат-иона от концентрации кислоты и активности металла. Реакции азотной кислоты с неметаллами. Получение азотной кислоты. Термическая устойчивость нитратов.

Фосфор. Аллотропия фосфора, его физические свойства. Химические свойства фосфора: взаимодействие с металлами, кислородом, галогенами, серой. Получение фосфора.

Фосфиды, фосфин. Гидролиз фосфидов, горение фосфина.

Свойства соединений фосфора (III).

Оксид фосфора (V) и фосфорные кислоты. Свойства фосфатов.

Медико-биологическое значений соединений азота и фосфора.

Демонстрации. Растворение аммиака в воде. Горение аммиака в кислороде. Каталитическое окисление аммиака. Взаимодействие аммиака с хлороводородом. Разложение хлорида аммония. Получение оксида азота (II). Окисление оксида азота (II) в оксид азота (IV). Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств. Воспламенение лучины и скипидара азотной кислотой. Разложение нитрата свинца (II) и нитрата натрия. Превращение красного фосфора в белый. Воспламенение белого фосфора. Свечение белого фосфора в темноте.

Лабораторный опыт 14. Изучение свойств разбавленного раствора азотной кислоты.

Практическое занятие 9. Получение аммиака и изучение его свойств.

Тема 5. Углерод и кремний

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 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.

Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода (реакции с кислородом, галогенами, серой, азотом, образование карбидов, взаимодействие с водой и оксидами металлов, отношение к кислотам).

Карбиды: метаниды и ацетилениды, их гидролиз.

Свойства оксида углерода (II) и способы его получения.

Свойства оксида углерода (IV) и способы его получения. Свойства угольной кислоты и ее солей, карбонатов и гидрокарбонатов, их термическая устойчивость.

Кремний, его физические и химические свойства (реакции с фтором, кислородом, серой, углеродом, водородом, отношение к кислотам и щелочам, реакции с металлами).

Силициды, их свойства. Гидролиз силицидов и горение силана.

Свойства соединений кремния (IV), гидролиз галогенидов и сульфидов.

Оксид кремния (IV), реакции со щелочами, углем, металлами. Природные формы кремнезема. Кремниевые кислоты и силикаты.

Медико-биологическое значений соединений углерода и кремния.

Демонстрации. Адсорбция хлора и оксида азота (IV) активированным углем. Восстановление меди из оксида меди (II) углем. Получение угарного газа, его горение. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Гашение горящего бензина углекислым газом. Растворение углекислого газа в воде. Взаимодействие углекислого газа с раствором щелочи и твердой щелочью. Получение силицида магния и его взаимодействие с соляной кислотой, горение силана. Образцы кристаллического кремния высокой очистки (для радиоэлектронной промышленности). Образцы различных сортов стекла.

Лабораторный опыт 15. Распознавание карбонатов в природных объектах.

Лабораторный опыт 16. Выделение кремневой кислоты из силиката натрия угольной кислотой.

Мониторинг 4 .Общая химия. Химия неметаллов

Химия металлов

Общая характеристика элементов IA–IIIA-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. Алюмосиликаты.*

Металлы IB–VIIIB-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.*

Тема 6. Общая характеристика металлов

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности электронного строения их атомов. Физические и химические свойства металлов. Распространение металлов в природе. Общие способы их получения. Понятие о металлургии. Применение металлов. Сплавы: твердые растворы, интерметаллиды.

Демонстрации. Образцы металлов и важнейших сплавов.

Лабораторный опыт 17. Изучение физических свойств металлов и сплавов. Работа с коллекцией «Металлы и сплавы».

Тема 7. Металлы IA и IIA групп

Общая характеристика щелочных и щелочноземельных металлов.

Свойства щелочных металлов. Реакции с простыми (водородом, галогенами, кислородом, серой) и сложными веществами (водой, кислотами, спиртами). Свойства пероксида натрия. Важнейшие соединения натрия и калия.

Амфотерный характер оксида и гидроксида бериллия. Физические и химические свойства магния. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы ее устранения. Соединения кальция в природе и технике.

Медико-биологическое значений соединений натрия, калия, магния и кальция.

Демонстрации. Физические свойства лития, натрия и кальция. Взаимодействие лития, натрия и кальция с водой. Горение магния на воздухе, в кислороде, азоте, углекислом газе. Взаимодействие магния с водой.

Лабораторный опыт 18. Окрашивание пламени солями щелочных и щелочноземельных металлов.

Лабораторный опыт 19. Устранение временной и постоянной жесткости.

Тема 8. Алюминий

Физические и химические свойства алюминия, реакции с кислородом, азотом, галогенами, серой, кислотами, щелочами, водой. Алюмотермия. Электрохимическое производство алюминия.

Оксид алюминия в природе. Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия. Соли алюминия, образование алюминатов при сплавлении и в водном растворе.

Медико-биологическое значений соединений алюминия.

Демонстрации. Образцы изделий из алюминия и его сплавов. Горение алюминия. Взаимодействие алюминия с серой. Взаимодействие алюминия с раствором хлорида меди (II). Алюминотермия на примере взаимодействия оксида железа (III) с алюминием.

Лабораторный опыт 20. Изучение свойств алюминия, его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

Тема 9. Переходные металлы

Железо. Свойства простого вещества, отношение к кислороду, галогенам, сере, к водяному пару, кислотам и растворам солей.

Сравнение свойств оксидов и гидроксидов железа (II) и (III). Окисление соединений железа (II). Восстановление соединений железа (III). Желтая и красная кровяные соли, качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Медико-биологическое значений соединений железа.

Хром. Физические и химические свойства простого вещества, применение. Отношение хрома к разбавленным и концентрированным растворам кислот.

Зависимость кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений хрома от степени окисления металла. Восстановительные свойства соединений хрома (II). Амфотерный характер оксида и гидроксида хрома (III), образование хромитов при сплавлении и гидроксокомплекса в водной среде. Окисление соединений хрома (III). Соединения хрома (VI), хроматы и дихроматы, их взаимные переходы. Окислительные свойства хромового ангидрида и дихромата калия. Разложение дихромата аммония.

Медико-биологическое значений соединений хрома.

Марганец. Физические и химические свойства марганца. Соединения марганца (II), оксид марганца (IV), перманганат калия. Продукты восстановления перманганат-ионов в различных средах.

Медь. Физические и химические свойства меди; важнейшие сплавы (латунь и бронза).

Окислительно-восстановительные свойства соединений меди (I). Свойства соединений меди (II), качественная реакция на Cu^{2+} .

Серебро. Физические и химические свойства серебра, его отношение к азотной кислоте. Осаждение оксида серебра и его растворение под действием аммиака. Качественная реакция на Ag^+ .

Цинк. Физические и химические свойства цинка. Амфотерный характер его оксида и гидроксида. Образование аммиаков, качественная реакция на Zn^{2+} .

Медиико-биологическое значение соединений марганца, меди, серебра и цинка.

Демонстрации. Пирофорное железо. Горения железа в хлоре. Окислительные свойства перманганата калия (загорание глицерина). Разложение дихромата аммония. Получение хромового ангидрида и его окислительные свойства (загорание этилового спирта). Взаимное превращение хроматов в дихроматы. Взаимодействие меди с хлором и с серой. Восстановление меди из оксида водородом. Взаимодействие меди с раствором нитрата серебра. Получение хлорида диаминомеди (I) и изучение его окислительно-восстановительных свойств. Взаимодействие цинка с йодом и серой.

Лабораторный опыт 21. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Лабораторный опыт 22. Получение гидроксидов железа (II) и марганца (II). Изучение свойств полученных соединений.

Лабораторный опыт 23. Получение гидроксидов хрома (III) и цинка. Изучение свойств полученных соединений.

Практическое занятие 12. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».

Контрольная работа 3. Неорганическая химия.

Раздел 5. Роль химии в жизни человека

Тема 1. Химия и жизнь

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.

Тема 2. Роль химии в решении глобальных проблем человечества

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.

Типы расчетных задач:

Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчеты теплового эффекта реакции.

Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

БИОЛОГИЯ (углубленный уровень)

Программа по биологии составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета, предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы преподавателей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет деятельностный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и приобрести умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего специалиста. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи - отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов.
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение курса биологии выделено 340 часов, в том числе в 10 классе - 170 часов (5 часов в неделю), в 11 классе - 170 часов (5 часов в неделю).

Содержание учебного предмета

ВСЕГО 340 часов

10 класс (170 часов в год) 5 часов в неделю

Основы цитологии

Введение. Определение жизни. Основные признаки живых организмов. Уровни организации живой материи. Предмет, задачи и методы цитологии. Значение цитологии для медицины. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Элементарный состав. Способность живых клеток и организмов избирательно накапливать отдельные химические элементы из среды обитания.

Содержание воды в клетке. Связь между химической структурой воды и ее ролью в клетке. Роль воды в регуляции интенсивности обмена веществ. Роль неорганических веществ (катионов и анионов) в клетке. Изотонический, гипотонический и гипертонический растворы. Тургор клетки. Гомеостаз клетки, его значение для нормального функционирования организма.

Органические вещества клетки (углеводы, белки, нуклеиновые кислоты). Биополимеры (периодические и непериодические). Липиды (жиры и липоиды), особенности их строения и функции.

Углеводы. Моно-, ди- и полисахариды (первого и второго порядков, гомо- и гетерополисахариды). Функции углеводов в клетке. Резервные и структурные полисахариды. Клетка – структурная и функциональная единица живого. История открытия клетки. Основные положения клеточной теории.

Основные структурные компоненты эукариотической клетки: клеточная оболочка, цитоплазма и ядро. Ядро. Особенности строения ядерной оболочки. Ядрышко. Нуклеоплазма. Хроматин. Плазматическая мембрана, ее строение (жидкостно-мозаичная модель), свойства и функции. Гликокаликс. Транспорт веществ (активный и пассивный). Эндоцитоз (фагоцитоз и

пиноцитоз) и экзоцитоз. Межклеточные контакты (простой щелевой контакт, соединение «замок», десмосомы, синапсы). Цитоплазма (гиалоплазма, органеллы и включения). Циклоз.

Органеллы и включения. Одномембранные органеллы (комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть, лизосомы, вакуоли). Понятие компартмент (отсек). Их взаимосвязь (вакуолярная система) в клетке. Строение и функции.

Двумембранные органеллы (митохондрии и пластиды (хлоропласты, хромопласты и лейкопласты)). Строение и функции.

Немембранные органеллы (рибосомы (70S и 80S), клеточный центр, центриоли, жгутики, реснички, микротрубочки, микрофиламенты). Химический состав, строение и функции. Белок тубулин. Раздражимость и движение клеток. Цитоскелет.

Включения трофического, секреторного и специального назначений. Строение и функции.

Сходство и различия между растительными и животными клетками.

Прокариотическая и эукариотическая клетки. Сходства и отличия.

Неклеточные формы жизни. Вирусы и фаги – внутриклеточные паразиты. Их ультрамикроскопическая организация, значение и роль в природе. Вирусные болезни человека, животных и растений.

Строение и функции ядра. Хромосомы, их химический состав и строение. Понятие кариотип.

Нуклеиновые кислоты – непериодические биополимеры. ДНК и РНК. Функции. Нуклеозиды. Нуклеотиды (пуриновые и пиримидиновые), их строение и соединение при образовании полинуклеотидной цепи. Сахарно-фосфатный остов и фосфодиэфирная связь. Принцип комплиментарности Э.Чаргоффа.

Образование двухцепочечной молекулы ДНК и ее спирализация. Характеристика спирали ДНК. Репликация ДНК. Основной фермент репликации. Репликон.

Транскрипция. Основной фермент транскрипции. Особенности его функционирования. Стадии транскрипции. Промотор. Отличие молекул РНК от ДНК. Виды РНК (иРНК, тРНК, рРНК) и их значение в клетке.

Ген и его роль в биосинтезе белка. Структурные гены. Гены про- и эукариот. Экзоны и интроны. Сплайсинг. Код ДНК.

Белки - непериодические биополимеры клетки. Молекулярная масса белков. Аминокислоты, их строение и свойства. Первичная, вторичная третичная и четвертичная структуры белковой молекулы. Функции белков в клетке. Ферменты, их химический состав и структура. Роль ферментов в процессах жизнедеятельности. Многообразие ферментов. Многообразие и специфичность белков. Проблема тканевой совместимости. Денатурация и ренатурация белка.

Обмен веществ. Пластический и энергетический обмены. Пластический обмен. Биосинтез белка. Роль нуклеиновых кислот в биосинтезе белка. Транскрипция. Трансляция. Процесс активации тРНК. Роль ферментов в осуществлении биосинтеза белка.

Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Биологический смысл фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Роль ферментов, пигментов и НАДФ+. Взаимосвязь световой и темновой фаз фотосинтеза. Пути повышения продуктивности процессов фотосинтеза у сельскохозяйственных растений. Хемосинтез.

Энергетический обмен. АТФ, ГТФ, ФАД. Макроэргические связи в АТФ. Значение АТФ в жизнедеятельности клетки. Основные этапы энергетического обмена. Подготовительный этап, роль лизосом в этом процессе.

Гликолиз, его энергетическая эффективность. Роль ферментов и НАД+ в гликолизе. Брожение. Виды брожения (молочнокислородное и спиртовое). Энергетическая эффективность процессов брожения.

Клеточное дыхание. Окислительное расщепление пирувата. Ацетил-КоА. Основные реакции и биологический смысл цикла Кребса. Окислительное фосфорилирование. Роль кислорода в дыхании. Энергетическая эффективность процессов дыхания.

Размножение и развитие организмов

Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Деление клеток - биологический процесс, лежащий в основе размножения и индивидуального развития организмов. Общность процесса митотического деления клеток у эукариот. Видовое постоянство числа хромосом. Понятие кариотип (повторение). Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Состояние хромосом в неделящемся ядре (в период интерфазы). Эу- и гетерохроматин. Митотический цикл (пресинтетический, синтетический и постсинтетический периоды). Характеристика периодов митотического цикла (профаза, метафаза, анафаза и телофаза). Удвоение ДНК перед митозом. Образование политенных хромосом.

Нарушения митоза – амитоз, образование полиплоидов. Амитоз. Биологическое значение амитоза. Цитостатики – колхицин и колцимед. Образование полиплоидов.

Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Бесполое размножение одноклеточных и многоклеточных организмов.

Мейоз. Первое деление мейоза. Особенности профазы первого деления мейоза (лептотена, зиготена, пахитена, диплотена, диактиотена, диакинез). Интеркинез. Особенности интеркинеза. Второе деление мейоза. Биологическое значение мейоза.

Гаметогенез – сперматогенез и овогенез. Особенности протекания спермато - и овогенеза.

Половые клетки: яйцеклетки и сперматозоиды (особенности строения и функционирования).

Виды полового процесса у одноклеточных и полового размножения у многоклеточных организмов. Оплодотворение - процесс восстановления диплоидного набора хромосом. Партогенез. Гиногенез и андрогенез. Механизм двойного оплодотворения у цветковых растений (изучение вопроса возможно в курсе ботаники).

Индивидуальное развитие организмов. Развитие оплодотворенного яйца (на примере ланцетника). Дробление. Стадия бластулы. Гастрюляция. Стадия гастрюлы. Зародышевые листки. Гомология зародышевых листков как свидетельство единства происхождения животных. Закладка систем органов. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Примеры.

Основы генетики

Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Значение генетики. Основные закономерности передачи наследственных признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Г.Менделя. Единообразие первого поколения. Полное доминирование. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозигота и гетерозигота. Аллельные и неаллельные гены. Фенотип и генотип. Второй закон Менделя. Расщепление во втором поколении.

Промежуточный тип наследования (примеры). Анализирующее скрещивание. Гипотеза «чистоты гамет». Мейоз как материальная основа гипотезы «чистоты гамет». Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. Независимое комбинирование наследственных признаков при ди - и полигибридном скрещивании. Статистический характер явлений расщепления. Решетка Пеннета. Цитологические основы законов Г.Менделя.

Генотип как целостная исторически сложившаяся система. Взаимодействие аллельных генов. Наследование групп крови и резус фактора. Резус конфликт. Взаимодействие неаллельных генов (комплементарность, эпистаз, полимерия). Эпистатический ген или супрессор. Гипостатический ген.

Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Явление сцепленного наследования. Группа сцепления. Полное сцепление. Неполное сцепление. Перекрест хромосом в мейозе - процесс нарушения сцепления. Генетические карты хромосом. Способы определения пола. Хромосомное определение пола. Половые хромосомы и аутосомы. Типы определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Гемизигота. Сцепленное с полом наследование. Сцепленное с полом наследование. Наследование, ограниченное полом.

Закономерности изменчивости. Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Изменчивость и ее формы. Изменчивость признаков, не связанная с изменениями генотипа. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая, методы определения средней величины вариационного ряда.

Генотипическая изменчивость: мутации и комбинации. Генные, геномные и хромосомные мутации.

Мутагенные факторы. Экспериментальное получение мутаций. Мутации как материал для искусственного и естественного отбора. Загрязнение природной среды мутагенами и его последствия. Генетика человека. Методы изучения наследственности человека.

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова. Основы селекции Генетические основы селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Основы биотехнологии.

Бактерии, грибы, лишайники, растения

Ботаника - наука о растениях. Растение - целостный организм. Общее знакомство с растениями и их систематика. Элементарные понятия о систематических (таксономических) категориях.

Клеточное строение растения. Строение растительной клетки. Ткани органов растения в связи с выполняемыми функциями в целостном организме. Взаимосвязь органов. Вегетативные органы цветкового растения: корень, стебель, лист. Генеративные органы: цветок (соцветия), плод, семя. Жизненные формы растений. Основные жизненные функции растительного организма: питание, дыхание, рост и развитие, размножение. Тургор. Движение растений.

Зеленые водоросли. Общая характеристика. Систематика. Одноклеточные водоросли (хламидомонада, хлорелла, плеврококк). Нитчатые водоросли. Строение и особенности жизнедеятельности. Бесполое и половое размножение водорослей. Распространение водорослей. Бурые и красные водоросли. Примеры морских водорослей. Значение водорослей в природе и хозяйстве.

Строение, размножение и условия жизни бактерий. Значение бактерий в жизни человека.

Царство Грибы. Отдел Настоящие грибы. Общая характеристика. Систематика. Причины неоднозначности систематики грибов и их сравнение с растениями и животными. Низшие и высшие грибы. Зигомицеты, аскомицеты и базидиомицеты.

Царство Грибы. Плесневые грибы (мукор и пеницилл). Дрожжи. Строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы-паразиты (головня, спорынья, трутовики). Строение, питание, размножение. Шляпочные грибы, их строение, питание и размножение. Условия жизни гриба в лесу. Связь грибов с корнями растений (микориза). Съедобные и ядовитые грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники. Лишайники как симбиотические организмы. Общая характеристика. Лишайники накипные, листоватые, кустистые. Строение слоевища лишайника. Питание. Размножение. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Отдел Моховидные растения. Общая характеристика. Систематика. Зеленые мхи. Строение, размножение и цикл развития кукушкина льна. Понятия спорофит и гаметофит. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа, его значение.

Отдел Плауновидные растения. Общая характеристика. Плаун булавовидный. Строение, размножение, цикл развития. Значение плауновидных растений.

Отдел Хвощевидные растения. Общая характеристика. Хвощ полевой. Строение, размножение, цикл развития. Значение хвощевидных растений.

Отдел Папоротниковидные растения. Общая характеристика. Папоротник орляк. Строение, размножение и цикл развития. Ископаемые папоротниковидные и образование каменного угля. Значение папоротниковидных растений в природе и жизни человека.

Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика. Строение, размножение и цикл развития на примере сосны и ели. Мужские и женские шишки. Пыльца. Семяпочки. Женский и

мужской гаметофит. Прорастание пыльцы, рост пыльцевой трубки и оплодотворение. Распространение и биология хвойных растений. Значение в природе и хозяйстве.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Господство покрытосеменных растений. Систематика покрытосеменных растений. Основные ароморфозы покрытосеменных растений.

Цветок. Функции цветка. Строение цветка. Понятие о формуле и диаграмме цветка. Цветки правильные и неправильные; однополые и обоеполые. Однодомные и двудомные растения. Женский и мужской гаметофит.

Соцветия и их биологическое значение. Самоопыление. Перекрестное опыление насекомыми и ветром. Искусственное опыление. Прорастание пыльцы. Двойное оплодотворение у цветковых растений и его механизм.

Образование семени и плода. Семя. Функции семян. Строение семян (на примере двудольного и однодольного растений). Состав семян. Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Время посева и глубина заделки семян. Дыхание семян. Питание и рост проростка. Прорастание надземное и подземное.

Плод. Функции плода. Разнообразие плодов: монокарпные, апокарпные, ценокарпные и псевдомонокарпные.

Значение цветков, плодов и семян в природе и жизни человека. Способы распространения плодов и семян в природе.

Корень. Функции корня. Виды корней (главный, боковой, придаточный). Типы корневых систем (стержневая, ветвистая и мочковатая). Зоны корня. Корневой чехлик. Строение корневого волоска. Рост корня в длину и толщину. Внешнее и внутреннее строение корня однодольных растений в зоне всасывания и двудольных растений в зоне проведения. Ткани корня. Поглощение корнями воды и минеральных солей. Минеральные соли, необходимые растению.

Видоизменения корней, их строение, биологическое и хозяйственное значение. Явление паразитизма среди растений. Значение обработки почвы, внесения удобрений, полива, рыхления для жизни культурных растений.

Побег и его части. Разнообразие побегов: прямостоячие, ползучие, вьющиеся, стелющиеся, цепляющиеся. Жизненные формы цветковых растений: дерево, полукустарник, кустарник, травянистые растения - однолетние и многолетние. Рост побега в длину и ширину. Вставочный рост.

Почка. Почка вегетативные, цветочные, смешанные. Их строение и расположение на стебле. Развитие побега из почки. Ветвление побега.

Стебель. Функции стебля. Ткани стебля. Анатомическое строение древесного стебля двудольного растения. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Сезонные различия в древесине. Возраст деревьев. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю.

Видоизмененные побеги: подземные (корневище, стolon, клубень, луковица) и надземные (стolon, клубень, усик, колючка), их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Лист. Функции листа. Внешнее строение листа. Простые и сложные листья. Жилкование листьев. Листорасположение. Движение листьев. Листовая мозаика.

Ткани листа. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями. Кожица и устьица, мякоть листа. Хлоропласты. Строение жилок листа (проводящие пучки). Листья световые и теневые. Образование органических веществ в листьях на свету. Поглощение листьями углекислого газа и выделение кислорода. Дыхание листьев. Испарение воды листьями. Растения влажных и засушливых мест обитания. Видоизменения листьев. Продолжительность жизни листьев. Листопад. Значение листа для растений. Роль зеленых растений в природе и жизни человека и их охрана.

Класс Двудольные растения. Общая характеристика. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные.

Класс Однодольные растения. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Злаки.

Эволюция

Общая характеристика биологии в додарвиновский период. Господство в науке метафизических представлений о неизменности природы и «изначальной целесообразности».

Труды Карла Линнея по систематике растений и животных, их значение.

Учение Ж. Б. Ламарка об эволюции живой природы и его значение.

Первые русские эволюционисты.

Исторические предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина. Общественно-экономические предпосылки. Успехи биологии в первой половине XIX в. Успехи сельского хозяйства в выведении пород домашних животных и сортов культурных растений. Путешествие на корабле «Бигль».

Труды Ч. Дарвина. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Значение учения для развития естествознания.

Движущие силы эволюции. Наследственность. Изменчивость, виды изменчивости. Естественный отбор. Ведущая роль естественного отбора в эволюции. Борьба за существование, ее формы.

Искусственный отбор и наследственная изменчивость - основа выведения пород домашних животных и сортов культурных растений. Общее и различное между искусственным и естественным отбором.

СТЭ. Приспособительный характер эволюции. Относительная целесообразность. Дивергентный характер эволюции. Конвергенция.

Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие об экологической и генетической характеристиках популяций.

Элементарные факторы эволюции. Генетика и теория эволюции. Генетика популяций. Резерв наследственной изменчивости в природных популяциях. Формы естественного отбора, их связь и соотношение с условиями среды.

Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Творческая роль естественного отбора.

Видообразование - результат микроэволюции. Пути видообразования. Вид. Критерии вида. Структура вида.

Макроэволюция. Возникновение надвидовых таксонов. Формы филогенеза. Понятие о скорости эволюции.

Соотношение между микро - и макроэволюцией. Главные направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Вымирание видов.

Понятие об уровнях эволюционных преобразований. Результаты эволюции: органическая целесообразность, приспособленность организмов, многообразие видов. Система растений и животных - отображение эволюции. Принципы современной классификации организмов.

Основные доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические и палеонтологические.

Сравнительное изучение строения современных животных и растений с целью доказательства их исторического развития. Гомология и аналогия.

Рудименты и атавизмы в строении современных организмов как доказательство их эволюции.

Сходство зародышевого развития организмов как доказательство единства их происхождения. Биогенетический закон Мюллера - Геккеля.

Главные направления эволюции - пути развития органического мира. Деление истории Земли на эры и периоды.

Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры. Возникновение растений и животных - дивергенция в органическом мире по способу питания. Космическая роль зеленых растений. Одноклеточные. Многоклеточные.

Выход растений на сушу в палеозойскую эру. Псилофиты. Мхи. Причины расцвета папоротниковидных. Появление голосеменных.

Выход животных на сушу. Возникновение позвоночных путем повышения организации, развития приспособлений широкого значения и расширения среды обитания. Кистеперые как предки земноводных. Появление и расцвет древних земноводных. Стегоцефалы - «сборные» формы.

Развитие органического мира в мезозойскую эру. Господство голосеменных растений. Появление и распространение покрытосеменных растений. Расцвет пресмыкающихся. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление костистых рыб. Причины вымирания голосеменных и пресмыкающихся в мезозойскую эру.

Развитие органического мира в кайнозойскую эру. Господство покрытосеменных, насекомых, птиц и млекопитающих. Возникновение в процессе эволюции многочисленных приспособлений к разнообразным средам обитания.

Гипотезы происхождения человека. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Эволюция человека. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Единство происхождения человеческих рас. Антинаучная, реакционная сущность «социального дарвинизма» и расизма.

11 класс (170 часов в год) 5 часов в неделю

Беспозвоночные животные

Классификация животных. Понятие о виде, роде, семействе, отряде, классе и типе. Значение и успехи современной зоологии. Сходства и отличия растений и животных.

Подцарство Простейшие. Общая характеристика царства. Систематика. Тип Саркожгутиковые. Класс Корненожки. Общая характеристика класса. Амеба обыкновенная. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Цитоплазма. Ядро. Движение. Питание. Дыхание. Выделение. Осморегуляция. Размножение. Инцистирование. Морские саркодовые (фораминиферы и радиолярии).

Дизентерийная амеба. Строение. Среда обитания. Предохранение от заражения (полный цикл развития дизентерийной амебы не изучается).

Класс Жгутиковые простейшие. Общая характеристика класса. Эвглена зеленая как одноклеточный организм, совмещающий признаки животных и растений. Вольвокс - колониальный организм. Эволюционное значение эвгленовых и вольвоксовых. Паразитические жгутиковые (лямблии, трипаносомы, лейшмании, трихомонады).

Тип Инфузории. Общая характеристика типа. Инфузория туфелька, бурсария, трубач, гусек, стилонихия, сувойка как более сложные одноклеточные животные. Среда обитания. Строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Размножение. Раздражимость.

Паразитические инфузории (балантидий, ихтиофтириус).

Тип Споровики. Общая характеристика типа. Малярийный плазмодий как возбудитель малярии. Способ заражения человека малярией. Общее понятие о способах заражения, смене хозяев, жизненных формах, инвазионной стадии, циклах развития паразитических простейших. Пути ликвидации малярии как массового заболевания.

Подцарство многоклеточные. Тип Губки. Общая характеристика типа.

Тип Кишечнополостные животные. Общая характеристика типа. Систематика. Среда обитания. Класс Гидроидные. Общая характеристика класса. Пресноводная гидра. Внешнее и внутреннее строение. Лучевая симметрия. Питание гидры. Дыхание. Рефлекс. Регенерация. Размножение бесполое и половое. Одноклеточная стадия в развитии гидры.

Морские гидроидные на примере обелии. Смена фаз в жизненном цикле.

Класс Сцифоидные медузы. Общая характеристика класса. Представители. Отличительные признаки от морских гидроидных.

Класс Коралловые полипы. Общая характеристика класса. Представители. Признаки усложнения в организации. Значение кишечнополостных животных.

Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Систематика. Класс Ресничные черви. Общая характеристика класса. Белая планария, как представитель свободноживущих червей. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Двусторонняя симметрия. Питание. Дыхание. Нервная система и органы чувств. Размножение. Регенерация.

Класс Сосальщикообразные. Общая характеристика класса. Печеночный сосальщик. Внешнее и внутреннее строение. Приспособления к паразитизму. Предохранение от заражения. Смена хозяев в цикле развития (полный цикл развития паразита не изучается).

Класс Ленточные черви. Общая характеристика класса. Свиной и бычий цепни, эхинококк и лентец широкий – паразиты человека. Особенности внешнего и внутреннего строения. Циклы развития и смена хозяев. Предохранение от заражения.

Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Аскарида. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие аскариды. Меры предохранения от заражения.

Круглые черви – паразиты человека (острица, трихинелла, ришта). Предохранение от заражения.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Систематика.

Класс Многощетинковые черви. Нереида. Эволюционное значение многощетинковых червей, их роль в питании промысловых рыб.

Класс Малощетинковые черви. Общая характеристика класса. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Системы органов пищеварения, кровообращения, выделения. Особенности строения. Нервная система. Размножение. Регенерация. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Класс Пиявки. Особенности строения. Медицинское значение пиявок.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Систематика. Класс Брюхоногие моллюски. Общая характеристика класса. Среда обитания (пресноводные и морские формы). Внешнее и внутреннее строение. Передвижение. Особенности процессов жизнедеятельности. Размножение (особенности развития морских и пресноводных форм). Основные представители.

Класс Двустворчатые моллюски. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Передвижение. Размножение. Морские и пресноводные двустворчатые (основные представители). Значение брюхоногих и двустворчатых моллюсков.

Класс Головоногие моллюски. Особенности строения. Значение для человека.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Систематика.

Класс Ракообразные животные. Общая характеристика класса. Речной рак. Среда обитания. Внешнее строение: хитиновый покров, расчленение тела, конечности. Внутреннее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Размножение. Другие ракообразные. Медицинское значение. Значение в питании рыб. Промысловые ракообразные.

Класс Паукообразные животные. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение Паука крестовика. Дыхание, питание, размножение. Паутина и ее устройство. Клещи. Роль клещей в природе и их медицинское значение. Меры защиты человека от клещей.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение насекомого на примере майского жука. Особенности жизнедеятельности. Размножение. Типы развития насекомых. Многообразие насекомых и их значение.

Главнейшие отряды насекомых. Насекомые с неполным превращением. Отряд Прямокрылые. Представители. Саранча как опасный вредитель сельского хозяйства. Отряд Полужесткокрылые (клопы). Представители. Значение. Покровительственная окраска.

Насекомые с полным превращением. Отряд Чешуекрылые. Представители. Капустная белянка. Тутовый шелкопряд. Шелководство. Отряд Жесткокрылые. Вредные и полезные жуки. Предостерегающая окраска. Отряд Двукрылые. Представители. Комнатная муха, оводы. Отряд

Перепончатокрылые. Представители. Медоносная пчела, муравьи. Особенности жизни общественных насекомых. Инстинкт.

Наездники как представители паразитических перепончатокрылых. Биологический способ борьбы с вредными насекомыми. Охрана полезных насекомых. Сходство и различия между членистоногими и кольчатыми червями. Ароморфозы членистоногих.

Позвоночные животные

Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Систематика. Класс Ланцетники. Ланцетник как форма, близкая к предкам позвоночных животных. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Размножение. Образ жизни. Сходство ланцетника с беспозвоночными и позвоночными животными.

Подтип Черепные или Позвоночные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее и внутреннее строение рыб на примере речного окуня. Размножение и развитие. Первоначальное понятие о безусловных и условных рефлексах.

Систематический обзор надкласса рыб.

Класс Хрящевые рыбы: Акулы и Скаты. Характеристика. Внешнее и внутреннее строение.

Класс Костные рыбы.

Костно-хрящевые рыбы (Осетровые). Представители, особенности строения, значение.

Костистые рыбы: отряды - Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Сомообразные, Трескообразные, Камболообразные. Условия икротетания.

Двоякодышащие рыбы.

Кистеперые рыбы. Условия икротетания. Плодовитость. Развитие рыб, миграции.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Систематика. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Особенности среды обитания. Значение кожи в дыхании. Размножение и развитие лягушек (головастики, их сходство с рыбами). Питание. Зимовки. Многообразие земноводных и их значение. Происхождение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Систематика. Внешнее и внутреннее строение Прыткой ящерицы. Приспособления к жизни в наземной среде. Размножение. Регенерация.

Змеи: ужи, гадюки. Внешний вид. Отличия ужа от гадюки. Ядовитые железы, ядовитые зубы и яд гадюки. Действие змеиного яда. Первая помощь при укусе ядовитой змеи. Другие современные пресмыкающиеся: Черепахи, Крокодилы. Разнообразие древних пресмыкающихся. Происхождение пресмыкающихся.

Класс Птицы. Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение голубя.

Приспособленность к полету. Особенности процессов жизнедеятельности. Размножение и развитие. Происхождение птиц.

Первоптицы. Настоящие птицы. Страусовые (Бескилевые) птицы. Особенности строения и жизнедеятельности. Пингвины. Особенности строения и жизнедеятельности. Летающие (Килевые) птицы. Образ жизни, приспособленность к разным условиям существования. Питание, размножение, развитие.

Сезонные явления в жизни птиц: перелеты, гнездование.

Экологические группы птиц. Охрана и привлечение птиц (зимняя подкормка, изготовление и размещение искусственных гнезд). Роль птиц в природе и их значение в жизни человека. Птичий грипп.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Систематика. Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих на примере собаки. Размножение и развитие. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих и их значение.

Яйцекладущие. Утконос и ехидна. Сходство яйцекладущих и пресмыкающихся. Настоящие звери.

Плацентарные млекопитающие - наиболее прогрессивная группа современных позвоночных животных. Их разнообразие.

Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные (псовые, кошачьи), Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Высшие приматы. Семейства Мартышковые и Человекообразные обезьяны. Человекообразные обезьяны и человек.

Человек

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Значение знаний о строение и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология и др. Ткани, типы тканей и их свойства.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Нервная система. Строение и функции нервной системы. Нервная ткань. Нейрон. Особенности его строения. Классификация нейронов. Клетки нейроглии. Нервный импульс. Синапс.

Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, его строение и функции.

Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга.

Головной мозг, строение и функции.

Соматическая и вегетативная (автономная) нервная системы. Вегетативная нервная система, особенности ее строения и функционирования.

Симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы, особенности их строения и функционирования. Действие симпатического и парасимпатического отдела в организме на отдельные системы и органы. Стресс и фазы его развития: тревога, адаптация, истощение. Предупреждение отрицательных последствий стрессов.

Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Железы внутренней секреции, их строение и функции. Взаимосвязь органов внутренней секреции. Секреты и гормоны. Гормоны, их химическая природа, свойства и функции. Гормоны гипофиза и эпифиза, щитовидной, паращитовидной и вилочковой желез, поджелудочной железы, надпочечников и половых желез. Органы – мишени. Понятие о гипо- и гиперфункции эндокринных желез. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гормональной регуляции.

Пищеварение. Питательные вещества, пищевые продукты. Значение пищи.

Система органов пищеварения, ее строение (пищеварительный канал и пищеварительные железы) и функции.

Общий обзор органов пищеварения: органы полости рта (зубы, язык, слюнные железы), глотка, пищевод, желудок, кишечник, поджелудочная железа, печень.

Пищеварительные ферменты. Изменение пищи в различных отделах пищеварительного канала.

Опыты И. П. Павлова по изучению деятельности слюнных желез. Действие ферментов слюны на углеводы. Глотание.

Выделение желудочного сока. Опыты И. П. Павлова на собаках с изолированным желудочком, с fistulой желудка. Мнимое кормление. Влияние состава пищи на деятельность пищеварительных желез.

Переваривание пищи в желудке и тонком кишечнике. Ферменты.

Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

Всасывание питательных веществ. Функции толстого кишечника. Дефекация. Примеры безусловных и условных пищевых рефлексов.

Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Заболевания органов пищеварения. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

Инфекционные, неинфекционные, острые, хронические заболевания органов пищеварения. Глистные инвазии. Понятие о профилактике пищевых инфекций.

Дыхание. Строение и функции органов дыхания (дыхательные пути и легкие). Дыхательные пути (носовые ходы, гортань, трахея, бронхи). Голосовой аппарат. Образование звука. Мутация голоса. Гигиена голоса.

Легкие. Плевра. Плевральная полость. Этапы дыхания. Внешнее дыхание, его механизм. Дыхательное движение. Жизненная емкость легких.

Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Защитные дыхательные рефлексы.

Значение дыхательной гимнастики. Искусственное дыхание. Понятие о клинической и биологической смерти. Доврачебные методы восстановления дыхания и сердечной деятельности (дыхание изо рта в рот, непрямой массаж сердца). Меры первой помощи при отравлении угарным газом и удушье. Гигиена дыхания. Значение правильного дыхания. Борьба за чистый воздух в быту, школе и на производстве. Передача инфекционных болезней (грипп, туберкулез, дифтерия) через воздух и их профилактика. Вред курения.

Обмен веществ. Виды обмена веществ. Обмен воды. Обмен минеральных солей. Обмен жиров. Обмен белков. Обмен углеводов. Гликоген. Мочевина. Превращение энергии в организме. Температура тела. Значение поддержания постоянной температуры тела.

Ассимиляция и диссимиляция как две стороны единого процесса обмена веществ. Самообновление организма в процессе обмена веществ. Роль ферментов.

Роль печени в обмене веществ. Потребность организма в белках, жирах, углеводах, воде и солях. Содержание белков, жиров и углеводов в основных группах пищевых продуктов.

Регуляция обмена веществ. Нормы питания. Калорийность пищевого рациона. Особенности питания в период роста. Значение правильного питания для организма. Понятие о диетотерапии.

Витамины (водорастворимые, жирорастворимые). Значение витаминов. Заболевания, связанные с недостатком витаминов в пище (авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз).

Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость и лимфа. Относительное постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Тканевая жидкость, ее состав, местонахождение в организме, источник образования и место образования, функции. Физиологический раствор. Заменители крови.

Кровь. Функции крови. Состав крови: плазма, форменные элементы. Роль эритроцитов в переносе газов. Малокровие.

Тромбоциты. Свертывание крови как защитная реакция организма. Нарушение свертывания крови: тромбозы, гемофилия. Естественная противосвертывающая система организма. Строение и функции лейкоцитов.

Лимфообразование. Отличие лимфы от плазмы.

Иммунитет. Иммунная система. Виды иммунитета (клеточный и гуморальный). Учение И. И. Мечникова о защитных свойствах крови. Возбудители инфекции: бактерии и вирусы. Борьба с эпидемиями. Стадии инфекционного заболевания: инкубационный, острый, выздоровление.

Иммунитет и его виды. Прививка. Сыворотка. Правила ухода за инфекционными больными.

Группы крови. Переливание крови и его значение. Резус – фактор. Резус конфликт. Сосудистые системы. Кровеносная система, ее функции. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры и вены. Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа. Клапаны сердца.

Свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца. Проводящая система сердца. Сердечный цикл. Пульс, его определение.

Механизм движения крови по сосудам. Кровяное давление и скорость движения крови в различных участках кровеносного русла.

Движение лимфы (лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфатические стволы, лимфатические протоки).

Нервная и гуморальная регуляции работы сердца и кровеносных сосудов. Гигиена сердечнососудистой системы. Факторы, способствующие нормальному функционированию сердца. Факторы, отрицательно влияющие на сердечнососудистую систему.

Нарушения кровообращения. Кровотечения (капиллярное, венозное, артериальное, внутреннее). Первая помощь при кровотечениях.

Органы мочевыделительной системы. Строение и работа почек и мочевыводящих путей. Строение и функционирование нефрона.

Механизм образования первичной и вторичной мочи. Значение органов выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Гигиена органов выделения. Распространение инфекций в органах мочевыделительной системы (нисходящие и восходящие инфекции).

Развитие человеческого организма. Половая система (женская и мужская). Половые органы (наружные и внутренние). Половые железы. Половые клетки, их строение и развитие. Овуляция. Эякуляция. Эмбриональный период. Оплодотворение. Роль хромосом в передаче наследственных свойств. Дробление. Гастрюляция. Имплантация. Зародышевые оболочки. Сходство ранних стадии развития зародыша человека и позвоночных животных. Закон зародышевого сходства К.Бера. Питание зародыша. Плацента (детское место).

Постэмбриональное развитие человека. Особенности развития детского и юношеского организмов. Значение физической культуры и спорта для нормального развития и укрепления организма.

Опорно-двигательная система (пассивная и активная части). Функции опорно-двигательной системы. Костная ткань. Структурная единица кости – остеон. Строение и классификация костей. Органическое и неорганическое вещество кости. Рост костей в длину и ширину. Соединение костей. Строение сустава. Строение скелета человека. Особенности его строения в связи с прямо хождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система человека. Мышечная ткань, ее виды. Свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы, их строение и функции. Сокращение скелетных мышц. Рефлекторный характер деятельности мышц. Координация движений. Работа мышц (статическая и динамическая). Утомление по И.М.Сеченову. Особенности опорно-двигательной системы детей и подростков. Значение физкультуры и спорта для правильного формирования скелета и мышц. Отрицательное влияние гиподинамии на здоровье. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжениях. Нарушения скелета (сколиоз, плоскостопие). Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Правильная посадка, осанка и рабочая поза.

Кожа. Функции кожи. Строение кожи. Производные кожи. Роль кожи в регуляции теплообмена. Потоотделение.

Первая помощь при переохлаждении (общее замерзание, отмораживании), ожоге, тепловом и солнечном ударах. Значение закаливания организма. Естественные факторы закаливания и правила пользования ими. Гигиена кожи и одежды. Профилактика аллергических, гнойничковых, грибковых заболеваний, чесотки.

Анализаторы. Учение И. П. Павлова об анализаторах. Значение анализаторов для восприятия окружающего мира.

Строение глаза (глазное яблоко, вспомогательный аппарат). Восприятие изображения. Аккомодация. Бинокулярное (стереоскопическое зрение). Оптическая система глаза.

Зрительный анализатор. Светочувствительный аппарат глаза. Построение изображения на сетчатке.

Близорукость, дальнозоркость, астигматизм, катаракта, глаукома и их коррекция. Гигиена зрения.

Строение и гигиена органа слуха.

Слуховой анализатор. Механизм восприятия звуков. Кортиев орган.

Отолитовый аппарат и полукружные каналы.

Вестибулярный анализатор.

Анализатор мышечного чувства. Анализаторы обоняния и вкуса.

Высшая нервная деятельность (ВНД). Роль И.М.Сеченова в развитии учения о ВНД.

Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Условные и безусловные рефлексы.

Инстинкт. Навык. Привычка.

Экология

Экология - наука о закономерностях взаимоотношений организмов со средой. Задачи экологии. Среда обитания (наземно-воздушная, водная, живые организмы) и экологические факторы (абиотические, биотические и антропогенные).

Приспособленность организма (вида) к абиотическим и биотическим факторам среды. Закон оптимума. Закон минимума. Толерантность. Эврибионты и стенобионты. Комплексное воздействие факторов на организм. Основные климатические факторы (свет, температура, влажность) и их влияние на организм. Ограничивающие факторы.

Биологические ритмы. Состояние зимнего покоя (анабиоз). Холодостойкость. Факторы, управляющие сезонным развитием. Фотопериодизм.

Экологическая характеристика вида и популяции (численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост популяции, темп роста).

Структура популяции: половая, возрастная, пространственная и поведенческая. Рост численности популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяции. Экологическая ниша.

Сообщество или биоценоз (фитоценоз, зооценоз, микробоценоз). Биотоп (экотоп).

Понятия биогеоценоз и экосистема. Видовая, пространственная и трофическая структура экосистемы.

Компоненты экосистемы (продуценты, консументы, деструкторы). Цепи и сети питания. Типы пищевых цепей.

Правила экологической пирамиды. Саморегуляция в биогеоценозе. Смена биогеоценозов (сукцессия). Климатическое сообщество. Агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы биосферы. Компоненты биосферы (живое, биогенное, костное, биокостное, радиоактивное, космогенное вещества и рассеянные атомы).

Функции живого вещества (газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, биохимическая и биогеохимическая). Биомасса. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов (на примере круговорота углерода и азота).

Эволюция биосферы.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере (демографический взрыв, расходование природных ресурсов, изменение среды обитания, загрязнение окружающей среды).

Охрана природы (международные организации и программы, экологический мониторинг, красные книги, охраняемые природные

территории и объекты, памятники природы, зоопарки, нормы ПДК). Ноосфера.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА *Базовый уровень*

Рабочая программа по математике адресована учащимся 10-11-х классов, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.16 г. № 2/16-з)

Программа ориентирована на использование УМК:

– В.И. Лях. Физическая культура 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/В.И.Лях – М: Просвещение, 2014. – 255 с.: ил. ISBN978-5-09-031561-6.

– В.И.Лях,А.А.Зданевич Физическая культура: учебник для учащихся 10-11 классов М.,Просвещение, 2013

Выбор данной программы и учебно-методического комплекса обусловлен полнотой, доступностью предложенного материала и условиями материальной базы, климатическими условиями.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Общей целью школьного образования в области физической культуры является формирование у учащихся устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни.

Изучение физической культуры на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

– воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;

– овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;

– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностные подходы, которые определяют

задачи физического воспитания учащихся:

– содействие гармоничному развитию личности, выработку умений использовать физические упражнения, гигиенические процедуры и условия внешней среды для укрепления здоровья, противостояния стрессам;

– формирование общественных и личностных представлений о престижности высокого уровня здоровья и разносторонней физиологической подготовленности;

– расширение двигательного опыта посредством овладения новыми двигательными действиями и формирование умений применять их в различных по сложности условиях;

– дальнейшее развитие кондиционных (силы, выносливости, скорости и гибкости) и координационных (быстроты перестроения двигательных действий, согласования, способностей к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости и др.) способностей;

– формирование знаний о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировки, значении занятий физической культуры для будущей трудовой деятельности, выполнении функции отцовства и материнства, подготовке к службе в армии;

- закрепление потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и избранным видом спорта;
- формирование адекватной самооценки личности, нравственного самосознания, мировоззрения, коллективизма, развитие целеустремленности, уверенности, выдержки, самообладания;
- дальнейшее развитие психических процессов и обучение основам психической регуляции.

Программный материал усложняется по разделам каждый год за счет увеличения сложности элементов на базе ранее пройденных. Для прохождения теоретических сведений можно выделять время как в процессе уроков, так и отдельно один час в четверти.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций.

В первом блоке представлен информационный компонент – изучение культурно-исторических основ знаний, медико-биологических, психолого-социальных основ и основ безопасности жизнедеятельности. Данный компонент способствует развитию ценностно-смысловой и учебно-познавательной компетенций.

Во втором блоке представлен операциональный компонент, включающий в себя двигательные умения и навыки (освоение техники упражнений и развитие способностей) и практические умения. Этот компонент позволяет формировать у учащихся коммуникативную компетенцию и компетенцию личностного самосовершенствования.

В третьем блоке представлен мотивационный компонент, который отражает требования к учащимся (что они должны знать, уметь, продемонстрировать).

Таким образом, рабочая программа обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических и психических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к ценностям национальной и мировой культуры, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Стандарт ориентирован на **воспитание** школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе – воспитание гражданственности и патриотизма.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Предметом обучения физической культуре в старшей школе является двигательная деятельность человека с общеразвивающей направленностью. В процессе овладения этой деятельностью укрепляется здоровье, совершенствуются физические качества, осваиваются определенные двигательные действия, активно развиваются мышление, творчество и самостоятельность.

Базовым результатом образования в области физической культуры в начальной школе является освоение учащимися основ физкультурной деятельности с общеразвивающей направленностью. Освоение предмета данной деятельности способствует не только активному развитию физической природы занимающихся, но и формированию у них психических и социальных качеств личности, которые во многом обуславливают становление и последующее формирование универсальных способностей (компетенций) человека. Универсальность компетенций определяется в первую очередь широкой их востребованностью каждым человеком, объективной необходимостью для выполнения различных видов деятельности, выходящих за рамки физкультурной деятельности.

В число универсальных компетенций, формирующихся **на уровне среднего общего образования** в процессе освоения учащимися предмета физкультурной деятельности с общеразвивающей направленностью, входят: – умение организовывать собственную деятельность, выбирать и использовать средства для достижения ее цели;

– умение активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в достижении общих целей;

– умение доносить информацию в доступной, эмоционально яркой форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми.

Уровень изучения учебного материала базовый. Программа разработана в целях конкретизации содержания образовательного стандарта с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей младших школьников.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основы знаний о физической культуре, умения и навыки

Социокультурные основы

10 класс. Физическая культура общества и человека, понятие физической культуры личности.

Ценностные ориентации индивидуальной физкультурной деятельности: укрепление здоровья; физическое совершенствование и формирование здорового образа жизни. Современное олимпийское и физкультурно-массовое движение.

11 класс. Спортивно-оздоровительные системы физических упражнений в отечественной и зарубежной культуре, их цели и задачи, основы содержания и формы организации.

Психолого-педагогические основы

10 класс. Способы индивидуальной организации, планирования, регулирования и контроля физических нагрузок во время занятий физическими упражнениями. Основные формы и виды физических упражнений.

Понятие телосложения и характеристика его основных типов, способы составления комплексов физических упражнений из современных систем физического воспитания.

Основные технико-тактические действия в избранном виде спорта.

11 класс. Основы организации и проведения спортивно-массовых соревнований по различным видам спорта. Особенности самостоятельной подготовки к участию в спортивно-массовых мероприятиях. Способы регулирования массы тела.

Медико-биологические основы

10 класс. Роль физической культуры и спорта в профилактике заболеваний и укрепления здоровья. Основы организации двигательного режима, характеристика упражнений и подбор

форм занятий в зависимости от особенностей индивидуальной учебной деятельности, самочувствия и показателей здоровья.

11 класс. Особенности техники безопасности и профилактики травматизма, профилактические и восстановительные мероприятия при организации и проведении спортивно-массовых и индивидуальных форм занятий физической культурой и спортом.

Вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на здоровье.

Приемы само регуляции

10–11 классы. Аутогенная тренировка. Психо-мышечная и психорегулирующая тренировки.

Волейбол

10–11 классы. Терминология волейбола. Влияние игровых упражнений на развитие координационных способностей, воспитание нравственных и волевых качеств.

Правила игры. Техника безопасности при занятиях волейболом. Организация и проведение соревнований. Самоконтроль и дозирование нагрузки при занятиях волейболом.

Гимнастика с элементами акробатики

10–11 классы. Основы биомеханики гимнастических упражнений. Влияние гимнастических упражнений на телосложение человека. Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Оказание первой помощи при занятиях гимнастическими упражнениями. Самоконтроль при занятиях гимнастикой.

Легкая атлетика

10–11 классы. Основы биомеханики легкоатлетических упражнений. Влияние легкой атлетики на развитие двигательных качеств. Правила проведения соревнований. Техника безопасности при проведении занятий легкой атлетикой. Самоконтроль при занятиях легкой атлетикой.

Лыжная подготовка

10-11 классы. Влияние лыжной подготовки на развитие двигательных качеств. Правила проведения соревнований. Техника безопасности при проведении занятий по лыжной подготовке. Самоконтроль при занятиях лыжами.

Двигательные умения, навыки и способности:

В гимнастических и акробатических упражнениях: выполнять комбинацию из пяти элементов на брусках или перекладине (юноши), разновысоких брусках (девушки); выполнять опорный прыжок ноги врозь через коня в длину высотой 115-125см (юноши); выполнять акробатическую комбинацию из пяти элементов, включающую длинный кувырок через препятствие на высоте до 90см, стойку на руках, переворот боком и другие ранее освоенные элементы (юноши), и комбинацию из пяти ранее освоенных элементов (девушки); лазать по канату без помощи ног и с помощью ног на скорость (юноши); выполнять комплекс вольных упражнений (девушки).

В спортивных играх: демонстрировать и применять в игре или в процессе выполнения специально созданного комплексного упражнения основные технико-тактические действия одной из спортивных игр.

В лыжной подготовке: демонстрировать и применять все способы передвижения в разнообразных условиях, на различном рельефе местности и скорости.

Физическая подготовленность: соответствовать, как минимум, среднему уровню показателей развития физических способностей, с учетом индивидуальных возможностей учащихся.

Способы физкультурно-оздоровительной деятельности: использовать различные виды физических упражнений с целью самосовершенствования, организации досуга и здорового образа жизни; осуществлять коррекцию недостатков физического развития; проводить самоконтроль и само регуляцию физических и психических состояний.

Способы спортивной деятельности: участвовать в соревновании по легкоатлетическому четырехборью: бег 100м, прыжок в длину или высоту, метание мяча, бег на выносливость; осуществлять соревновательную деятельность по одному из видов спорта.

Правила поведения на занятиях физическими упражнениями: согласовывать свое поведение с интересами коллектива; при выполнении упражнений критически оценивать собственные достижения, поощрять товарищей, имеющих низкий уровень физической подготовленности, сознательно тренироваться и стремиться к возможно лучшему результату на соревнованиях.

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ *Базовый уровень* Пояснительная записка

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

Рабочая программа по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» (предметная область «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности») – (далее – программа ОБЖ) разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, федеральной рабочей программы воспитания, Концепции преподавания учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» и предусматривает непосредственное применение при реализации ООП СОО.

Содержание программы ОБЖ выстроено в логике последовательного нарастания факторов опасности от опасной ситуации до чрезвычайной ситуации и разумного взаимодействия человека с окружающей средой, преемственности приобретения обучающимися знаний и формирования у них умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности.

Программа ОБЖ обеспечивает реализацию практико-ориентированного подхода в преподавании ОБЖ, системность и непрерывность приобретения обучающимися знаний и формирования у них навыков в области безопасности жизнедеятельности при переходе с уровня основного общего образования; продолжения освоения содержания материала в логике последовательного нарастания факторов опасности: опасная ситуация, экстремальная ситуация, чрезвычайная ситуация и разумного построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни с учётом актуальных вызовов и угроз в природной, техногенной, социальной и информационной сферах.

Программа ОБЖ обеспечивает:

- формирование личности выпускника с высоким уровнем культуры и мотивации ведения безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;
- достижение выпускниками базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, соответствующего интересам обучающихся и потребностям общества в формировании полноценной личности безопасного типа;
- взаимосвязь личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета ОБЖ на уровнях основного общего и среднего общего образования;
- подготовку выпускников к решению актуальных практических задач безопасности жизнедеятельности в повседневной жизни.

Содержание учебного предмета ОБЖ структурно представлено отдельными модулями (тематическими линиями), обеспечивающими системность и непрерывность изучения предмета на уровнях основного общего и среднего общего образования:

Модуль № 1. «Основы комплексной безопасности».

Модуль № 2. «Основы обороны государства».

Модуль № 3. «Военно-профессиональная деятельность».

Модуль № 4. «Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций».

Модуль № 5. «Безопасность в природной среде и экологическая безопасность».

Модуль № 6. «Основы противодействия экстремизму и терроризму».

Модуль № 7. «Основы здорового образа жизни».

Модуль № 8. «Основы медицинских знаний и оказание первой помощи».

Модуль № 9. «Элементы начальной военной подготовки».

В целях обеспечения преемственности в изучении учебного предмета ОБЖ на уровне среднего общего образования рабочая программа предполагает внедрение универсальной структурно-логической схемы изучения учебных модулей (тематических линий) в парадигме безопасной жизнедеятельности: «предвидеть опасность, по возможности её избегать, при необходимости безопасно действовать».

Общая характеристика учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»

В современных условиях с обострением существующих и появлением новых глобальных и региональных вызовов и угроз безопасности России (резкий рост военной напряжённости на приграничных территориях; продолжающееся распространение идей экстремизма и терроризма; существенное ухудшение медико-биологических условий жизнедеятельности; нарушение экологического равновесия и другие) возрастает приоритет вопросов безопасности, их значение не только для самого человека, но также для общества и государства. При этом центральной проблемой безопасности жизнедеятельности остаётся сохранение жизни и здоровья каждого человека. В данных обстоятельствах огромное значение приобретает качественное образование подрастающего поколения россиян, направленное на воспитание личности безопасного типа, формирование гражданской идентичности, овладение знаниями, умениями, навыками и компетенцией для обеспечения безопасности в повседневной жизни.

ОБЖ является открытой обучающей системой, имеет свои дидактические компоненты во всех без исключения предметных областях и реализуется через приобретение необходимых знаний, выработку и закрепление системы взаимосвязанных навыков и умений, формирование компетенций в области безопасности, поддержанных согласованным изучением других учебных предметов. Научной базой учебного предмета ОБЖ является общая теория безопасности, которая имеет междисциплинарный характер, основываясь на изучении проблем безопасности в общественных, гуманитарных, технических и естественных науках. Это позволяет формировать целостное видение всего комплекса проблем безопасности (от индивидуальных до глобальных), что позволит обосновать оптимальную систему обеспечения безопасности личности, общества и государства, а также актуализировать для выпускников построение адекватной модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Изучение ОБЖ направлено на достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у выпускников умений распознавать угрозы, снижать риски развития опасных ситуаций, избегать их, самостоятельно принимать обоснованные решения в экстремальных условиях, грамотно вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций. Такой подход содействует воспитанию личности безопасного типа, закреплению навыков, позволяющих обеспечивать благополучие человека, созданию условий устойчивого развития общества и государства.

Целью изучения ОБЖ на уровне среднего общего образования является формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

- способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и

механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

- знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Место учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в учебном плане

Всего на изучение учебного предмета ОБЖ на уровне среднего общего образования отводится 68 часов (по 34 часа в каждом классе).

Содержание обучения

Модуль № 1. «Основы комплексной безопасности».

Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.

Корпоративный, индивидуальный, групповой уровень культуры безопасности. Общественно-государственный уровень культуры безопасности жизнедеятельности.

Личностный фактор в обеспечении безопасности жизнедеятельности населения в стране.

Общие правила безопасности жизнедеятельности.

Опасности вовлечения молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность. Ответственность за нарушения общественного порядка. Меры противодействия вовлечению в несанкционированные публичные мероприятия.

Явные и скрытые опасности современных развлечений молодёжи. Зацепинг. Административная ответственность за занятия зацепингом и руфингом. Диггерство и его опасности. Ответственность за диггерство. Паркур. Селфи. Основные меры безопасности для паркура и селфи. Флешмоб. Ответственность за участие во флешмобе, носящем антиобщественный характер.

Как не стать жертвой информационной войны.

Безопасность на транспорте. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания).

Обязанности участников дорожного движения. Правила дорожного движения для пешеходов, пассажиров, водителей.

Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси, маршрутном такси. Правила безопасного поведения в случае возникновения пожара на транспорте.

Безопасное поведение на различных видах транспорта.

Электросамокат. Питбайк. Моноколесо. Сегвей. Гироскутер. Основные меры безопасности при езде на средствах индивидуальной мобильности. Административная и уголовная ответственность за нарушение правил при вождении.

Дорожные знаки (основные группы). Порядок движения. Дорожная разметка и её виды (горизонтальная и вертикальная). Правила дорожного движения, установленные для водителей велосипедов, мотоциклов и мопедов. Ответственность за нарушение Правил дорожного движения и мер оказания первой помощи.

Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Как действовать при аварийных ситуациях на воздушном, железнодорожном и водном транспорте.

Источники опасности в быту. Причины пожаров в жилых помещениях. Правила

поведения и действия при пожаре. Электробезопасность в повседневной жизни. Меры предосторожности для исключения поражения электрическим током. Права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной безопасности. Средства бытовой химии. Правила обращения с ними и хранения. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними.

Информационная и финансовая безопасность. Информационная безопасность Российской Федерации. Угроза информационной безопасности.

Информационная безопасность детей. Правила информационной безопасности в социальных сетях. Адреса электронной почты. Никнейм. Гражданская, административная и уголовная ответственность в информационной сфере.

Основные правила финансовой безопасности в информационной сфере. Финансовая безопасность в сфере наличных денег, банковских карт. Уголовная ответственность за мошенничество. Защита прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете.

Безопасность в общественных местах. Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии, при угрозе возникновения пожара.

Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек.

Безопасность в социуме. Конфликтные ситуации. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия буллингу и проявлению насилия.

Модуль № 2. «Основы обороны государства».

Правовые основы подготовки граждан к военной службе. Стратегические национальные приоритеты. Цели обороны. Предназначение Вооружённых Сил Российской Федерации. Войска, воинские формирования, службы, которые привлекаются к обороне страны.

Составляющие воинской обязанности в мирное и военное время. Организация воинского учёта. Подготовка граждан к военной службе. Заключение комиссии по результатам медицинского освидетельствования о годности гражданина к военной службе.

Допризывная подготовка. Подготовка по основам военной службы в образовательных организациях в рамках освоения образовательной программы среднего общего образования. Подготовка граждан по военно-учётным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин в различных объединениях и организациях. Составные части добровольной подготовки граждан к военной службе. Военно-прикладные виды спорта. Спортивная подготовка граждан.

Вооружённые Силы Российской Федерации – гарант обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. История создания российской армии. Победа в Великой Отечественной войне (1941–1945). Вооружённые Силы Советского Союза в 1946–1991 гг. Вооружённые Силы Российской Федерации (созданы в 1992 г.).

Дни воинской славы (победные дни) России. Памятные даты России.

Стратегические национальные приоритеты Российской Федерации. Угроза национальной безопасности. Повышение угрозы использования военной силы.

Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Стратегические цели обороны. Достижение целей обороны. Военная доктрина Российской Федерации. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. Гибридная война и способы противодействия ей.

Структура Вооружённых Сил Российской Федерации. Виды и рода войск Вооружённых Сил Российской Федерации. Воинские должности и звания в Вооружённых Силах Российской Федерации. Воинские звания военнослужащих. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих.

Современное состояние Вооружённых Сил Российской Федерации. Совершенствование системы военного образования. Всероссийское детско-юношеское военно-патриотическое общественное движение «ЮНАРМИЯ». Модернизация вооружения, военной и специальной

техники в Вооружённых Силах Российской Федерации. Требования к кандидатам на прохождение военной службы в научной роте.

Модуль № 3. «Военно-профессиональная деятельность».

Выбор воинской профессии. Индивидуальные качества, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения.

Организация подготовки офицерских кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации, МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Воинские символы и традиции Вооружённых Сил Российской Федерации. Ордена Российской Федерации – знаки отличия, почётные государственные награды за особые заслуги.

Традиции, ритуалы Вооружённых Сил Российской Федерации. Воинский долг. Дружба и войсковое товарищество. Порядок вручения Боевого знамени воинской части и приведения к Военной присяге (принесения обязательства).

Ритуал подъёма и спуска Государственного флага Российской Федерации. Вручение воинской части государственной награды.

Призыв граждан на военную службу. Воинская обязанность граждан Российской Федерации в мирное время, в период мобилизации, военного положения и в военное время. Граждане, подлежащие (не подлежащие) призыву на военную службу, освобождение от призыва на военную службу. Отсрочка от призыва граждан на военную службу. Сроки призыва граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Альтернативная гражданская служба.

Модуль № 4. «Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций».

Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (2021). Основные направления деятельности государства по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций.

Права, обязанности и ответственность гражданина в области организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций (на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и других).

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура и основные задачи РСЧС. Функциональные и территориальные подсистемы РСЧС. Структура, основные задачи, деятельность МЧС России.

Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель и задачи ОКСИОН. Режимы функционирования ОКСИОН.

Гражданская оборона и её основные задачи на современном этапе. Подготовка населения в области гражданской обороны. Подготовка обучаемых гражданской обороне в общеобразовательных организациях. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях. Составные части системы оповещения населения. Действия по сигналам гражданской обороны. Правила поведения населения в зонах химического и радиационного загрязнения. Оказание первой помощи при поражении аварийно-химически опасными веществами. Правила поведения при угрозе чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий. Эвакуация гражданского населения и её виды. Упреждающая и заблаговременная эвакуация. Общая и частичная эвакуация.

Средства индивидуальной защиты населения. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и средства индивидуальной защиты кожи. Использование медицинских средств индивидуальной защиты.

Инженерная защита населения и неотложные работы в зоне поражения. Защитные сооружения гражданской обороны. Размещение населения в защитных сооружениях.

Аварийно-спасательные работы и другие неотложные работы в зоне поражения. Задачи аварийно-спасательных и неотложных работ. Приёмы и способы выполнения спасательных

работ. Соблюдение мер безопасности при работах.

Модуль № 5. «Безопасность в природной среде и экологическая безопасность».

Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Ориентирование на местности. Современные средства навигации (компас, GPS). Безопасность в автономных условиях.

Чрезвычайные ситуации природного характера (геологические, гидрологические, метеорологические, природные пожары). Возможности прогнозирования и предупреждения.

Экологическая безопасность и охрана окружающей среды. Нормы предельно допустимой концентрации вредных веществ. Правила использования питьевой воды. Качество продуктов питания. Правила хранения и употребления продуктов питания.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Средства защиты и предупреждения от экологических опасностей. Бытовые приборы контроля воздуха. TDS-метры (солемеры). Шумомеры. Люксметры. Бытовые дозиметры (радиометры). Бытовые нитратометры.

Основные виды экологических знаков. Знаки, свидетельствующие об экологической чистоте товаров, а также о безопасности их для окружающей среды. Знаки, информирующие об экологически чистых способах утилизации самого товара и его упаковки.

Модуль № 6. «Основы противодействия экстремизму и терроризму».

Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы.

Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения. Терроризм – крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности.

Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Правила безопасности, которые следует соблюдать, чтобы не попасть в сферу влияния неформальной группировки.

Ответственность граждан за участие в экстремистской и террористической деятельности. Статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотренные за участие в экстремистской и террористической деятельности.

Противодействие экстремизму и терроризму на государственном уровне. Национальный антитеррористический комитет (НАК) и его предназначение. Основные задачи НАК. Федеральный оперативный штаб.

Уровни террористической опасности. Принятие решения об установлении уровня террористической опасности. Меры по обеспечению безопасности личности, общества и государства, которые принимаются в соответствии с установленным уровнем террористической опасности.

Особенности проведения контртеррористических операций. Обязанности руководителя контртеррористической операции. Группировка сил и средств для проведения контртеррористической операции.

Экстремизм и терроризм на современном этапе. Внутренние и внешние экстремистские угрозы. Наиболее опасные проявления экстремизма. Виды современной террористической деятельности. Терроризм, который опирается на религиозные мотивы. Терроризм на криминальной основе. Терроризм на национальной основе. Технологический терроризм. Кибертерроризм.

Борьба с угрозой экстремистской и террористической опасности. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Формирование антитеррористического поведения. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Как не стать участником или жертвой молодёжных право- и леворадикальных сообществ. Радикальный ислам – опасное экстремистское течение. Как избежать вербовки в экстремистскую организацию.

Меры личной безопасности при вооружённом нападении на образовательную

организацию. Действия при угрозе совершения террористического акта. Обнаружение подозрительного предмета, в котором может быть замаскировано взрывное устройство. Безопасное поведение в толпе. Безопасное поведение при захвате в заложники.

Модуль № 7. «Основы здорового образа жизни».

Здоровый образ жизни как средство обеспечения благополучия личности. Государственная правовая база для обеспечения безопасности населения и формирования у него культуры безопасности, составляющей которой является ведение здорового образа жизни.

Систематические занятия физической культурой и спортом. Выполнение нормативов ГТО. Основные составляющие здорового образа жизни. Главная цель здорового образа жизни – сохранение здоровья. Рациональное питание. Вредные привычки. Главное правило здорового образа жизни. Преимущества правил здорового образа жизни. Способы сохранения психического здоровья.

Репродуктивное здоровье. Факторы, оказывающие негативное влияние на репродуктивную функцию. Влияние уровня репродуктивного здоровья каждого человека и общества в целом на демографическую ситуацию страны.

Наркотизм – одна из главных угроз общественному здоровью. Правовые основы государственной политики в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и в области противодействия их незаконному обороту в целях охраны здоровья граждан, государственной и общественной безопасности.

Наказания за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. Профилактика наркомании. Психоактивные вещества (ПАВ). Формирование индивидуального негативного отношения к наркотикам.

Комплексы профилактики психоактивных веществ (ПАВ). Первичная профилактика злоупотребления ПАВ. Вторичная профилактика злоупотребления ПАВ. Третичная профилактика злоупотребления ПАВ.

Модуль № 8. «Основы медицинских знаний и оказание первой помощи».

Освоение основ медицинских знаний.

Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Среда обитания человека. Санитарно-эпидемиологическая обстановка. Карантин.

Виды неинфекционных заболеваний. Как избежать возникновения и прогрессирования неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Виды инфекционных заболеваний. Профилактика инфекционных болезней. Вакцинация.

Биологическая безопасность. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Источник биолого-социальной чрезвычайной ситуации. Безопасность при возникновении биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Способы личной защиты в случае сообщения об эпидемии. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Правила профилактики коронавируса.

Первая помощь и правила её оказания. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи. Правила вызова скорой медицинской помощи. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.

Оказание первой помощи пострадавшему до передачи его в руки специалистам из бригады скорой медицинской помощи. Реанимационные мероприятия.

Первая помощь при нарушениях сердечной деятельности. Острая сердечная недостаточность (ОСН). Неотложные мероприятия при ОСН. Первая помощь при травмах и травматическом шоке. Первая помощь при ранениях. Виды ран. Кровотечения наружные и внутренние. Правила оказания помощи при различных видах кровотечений. Первая помощь при острой боли в животе, эпилепсии, ожогах. Первая помощь при пищевых отравлениях и отравлениях угарным газом, бытовой химией, удобрениями, средствами для уничтожения грызунов и насекомых, лекарственными препаратами и алкоголем, кислотами и щелочами.

Первая помощь при утоплении и коме. Первая помощь при отравлении психоактивными веществами. Общие признаки отравления психоактивными веществами.

Составы аптечек для оказания первой помощи в различных условиях.

Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших.

Модуль № 9. «Элементы начальной военной подготовки».

Строевая подготовка и воинское приветствие. Строй и управление ими. Строевая подготовка. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.

Оружие пехотинца и правила обращения с ним. Автомат Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы. Устройство и принцип действия ручных гранат. Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5.

Действия в современном общевойсковом бою. Состав и вооружение мотострелкового отделения на БМП. Инженерное оборудование позиции солдата. Одиночный окоп.

Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.

Средства индивидуальной защиты и оказание первой помощи в бою. Фильтрующий противогаз. Респиратор. Общеевойсковой защитный комплект (ОЗК). Табельные медицинские средства индивидуальной защиты. Первая помощь в бою. Различные способы переноски и оттаскивания раненых с поля боя.

Сооружения для защиты личного состава. Открытая щель. Перекрытая щель. Блиндаж. Укрытия для боевой техники. Убежища для личного состава.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»

Личностные результаты

Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения.

Личностные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЖ, должны способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности и проявляться, прежде всего, в уважении к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, гордости за российские достижения, в готовности к осмысленному применению принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни, соблюдению правил экологического поведения, защите Отечества, бережном отношении к окружающим людям, культурному наследию и уважительном отношении к традициям многонационального народа Российской Федерации и к жизни в целом.

Личностные результаты изучения ОБЖ включают:

1) гражданское воспитание:

сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

2) патриотическое воспитание:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственное воспитание:

осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства;

сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

4) эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

5) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

6) физическое воспитание:

осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудовое воспитание:

готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологическое воспитание:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение представлений о деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты

В результате изучения ОБЖ на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые исследовательские действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения работать с информацией** как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь;

распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоорганизации** как части регулятивных универсальных учебных действий:

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение;

оценивать приобретённый опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоконтроля**, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения совместной деятельности**:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов,

мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по ОБЖ на уровне среднего общего образования характеризуют сформированность у обучающихся активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства. Приобретаемый опыт проявляется в понимании существующих проблем безопасности и способности построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Предметные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЖ, должны обеспечивать:

1) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

2) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

3) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте; знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике; знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

4) знания о способах безопасного поведения в природной среде, умение применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

5) владение основами медицинских знаний: владение приёмами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

6) знания основ безопасного, конструктивного общения; умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;

7) знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

8) знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;

9) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства, экстремизма, терроризма; знание роли государства в противодействии терроризму; умение различать приёмы вовлечения в экстремистскую и

террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знание порядка действий при угрозе совершения террористического акта, при совершении террористического акта, при проведении контртеррористической операции;

10) сформированность представлений о роли России в современном мире, угрозах военного характера, роли вооружённых сил в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы, прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание действия при сигналах гражданской обороны;

11) знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;

12) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности.

Достижение результатов освоения программы ОБЖ обеспечивается посредством включения в указанную программу предметных результатов освоения модулей ОБЖ.

Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность для освоения обучающимися модулей ОБЖ.

Тематическое планирование

Класс	Раздел/темы	Количество часов
10 класс	Раздел 1. Модуль "Основы комплексной безопасности"	5
	Раздел 2. Модуль "Основы обороны государства"	4
	Раздел 3. Модуль "Военно-профессиональная деятельность"	6
	Раздел 4. Модуль "Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций"	2
	Раздел 5. Модуль "Безопасность в природной среде и экологическая безопасность"	4
	Раздел 6. Модуль "Основы противодействия экстремизму и терроризму"	4
	Раздел 7. Модуль "Основы здорового образа жизни"	2
	Раздел 8. Модуль "Основы медицинских знаний и оказание первой помощи"	3
	Раздел 9. Модуль "Элементы начальной военной подготовки"	4
Общее количество часов по программе		34
11 класс	Раздел 1. Модуль "Основы комплексной безопасности"	11
	Раздел 2. Модуль "Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций"	4
	Раздел 3. Модуль "Основы противодействия экстремизму и терроризму"	4
	Раздел 4. Модуль "Основы здорового образа жизни"	2
	Раздел 5. Модуль "Основы медицинских знаний и оказание первой помощи"	3
	Раздел 6. Модуль "Основы обороны государства"	8
	Раздел 7. Модуль "Военно-профессиональная деятельность"	2
Общее количество часов по программе		34

Рабочая программа учебного предмета «Индивидуальный проект»

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Индивидуальный проект» на уровне среднего общего образования разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 04.08.2023), Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (в ред. Приказа Минпросвещения России от 18.07.2022 № 568), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17 мая 2012 г. № 413, Приказом Министерства просвещения «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413» от 12.08.2022 № 732, Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», Постановлением Правительства Москвы от 28 августа 2013 г. № 566-ПП «О проведении в городе Москве пилотного проекта по организации профильного обучения в федеральных государственных образовательных организациях высшего образования, расположенных на территории города Москвы», Постановлением Правительства Москвы от 2 ноября 2022 г. № 2380-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 28 августа 2013 г. № 566-ПП»; Положением о реализации Пилотного проекта по организации профильного обучения в ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы преподавателей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов и методов к построению учебного курса. Одним из них стал метод проектов в целом и метод индивидуальных проектов в частности. Актуальность данного курса обусловлена потребностью государства в активном, самостоятельном, мобильном, информационно грамотном, компетентном гражданине общества, а также необходимостью формирования учебно-познавательной компетентности обучающихся, так как она занимает особое место в совокупности компетентностей личности. Предмет «Индивидуальный проект» представляет собой учебный проект или учебное исследование, выполняемое обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов, что обеспечивает приобретение навыков в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности, или самостоятельном применении приобретенных знаний и способов действий при решении практических задач, а также развитие способности проектирования и осуществления целесообразной и результативной деятельности. В основе проектной деятельности лежит развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления, умение увидеть, сформулировать и решить проблему.

Цели обучения предмета «Индивидуальный проект»:

формирование навыков разработки, реализации результатов исследования индивидуального проекта, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы; развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальных и ценностно-смысловых сфер, навыков самообразования и самопроектирования; формирование профессионального самоопределения обучающихся.

Основные задачи:

1. Создать условия для развития личности обучающегося, способного:
 - адаптироваться в условиях сложного, изменчивого мира;
 - проявлять социальную ответственность;

- самостоятельно добывать новые знания, работать над развитием интеллекта;
- конструктивно сотрудничать с окружающими людьми;
- генерировать новые идеи, творчески мыслить.

2. Формировать компетентности в области приобретения знаний из различных источников:

- учебной литературы, научной литературы, Интернет-источников, публикаций.

3. Формировать компетентности в области обработки информации для предоставления её в различных видах.

4. Практически подготовить обучающихся к постановке и реализации поставленных задач проектирования, включая элементы научно-исследовательской работы.

Общая характеристика учебного предмета «Индивидуальный проект»

Содержание рабочей программы по учебному предмету «Индивидуальный проект» является логическим завершением школьной проектной системы и, одновременно, переходным элементом, мостом к взрослой, самостоятельной жизни человека. В старшей школе перед каждым обучающимся стоит задача продемонстрировать уже не отдельные навыки, а умение выполнить работу самостоятельно от начала и до конца.

Программный материал отражает современные запросы общества и государства к построению образовательного процесса: деятельностный характер обучения, ориентир на метапредметные результаты, развитие информационной грамотности, в том числе и навыков владения ИКТ при освоении образовательных программ.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Межпредметные связи просматриваются через взаимодействие с:

- русским языком (воспитание культуры речи через чтение и воспроизведение текста, формирование культуры анализа текста на примере приёма «описание»);
- информатикой (использование ИКТ для индивидуальных проектов);
- с другими предметными областями по теме индивидуального проекта обучающегося.

Содержание рабочей программы структурировано по разделам:

1. Методология проектной и исследовательской деятельности
2. Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности
3. Защита результатов проектной и исследовательской деятельности
4. Коммуникативные навыки

Перечисленные разделы, освоение которых в полном объеме позволит сопровождать подготовку и реализацию обучающимися, осваивающими среднего общего образования, индивидуального проекта, а также подготовить его к защите.

Место учебного предмета «Индивидуальный проект» в учебном плане

Общее число часов, предусмотренных для изучения учебного предмета «Индивидуальный проект» на этапе среднего общего образования в 10 классе – 34 ч, 1 час в неделю, в 11 классе – 68 часов, 2 часа в неделю.

Содержание обучения

10 класс

Раздел 1. Методология проектной и исследовательской деятельности

Понятие «проект». Теоретические основы учебного проектирования.

Проект как вид учебно-познавательной и профессиональной деятельности.

Типология проектов. Исследовательский проект. Творческий проект. Игровой проект. Информационный проект. Практический проект. Управление проектами.

Учебный проект: требования к структуре и содержанию. Современный проект учащегося – дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств. Структура и содержание учебного проекта. Выбор темы. Определение целей и темы проекта.

Планирование учебного проекта. Анализ проблемы. Определение источников информации. Определение способов сбора и анализа информации. Постановка задач и выбор критериев оценки результатов и процесса. Определение способа представления результата. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив (мозговой штурм), выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности. Основные инструменты: интервью, эксперименты, опросы, наблюдения.

Проектная и исследовательская деятельность: точки соприкосновения. Проектная деятельность. Исследовательская деятельность. Сходства и отличия проекта и исследования. Проектный подход при проведении исследования. Исследовательские проекты.

Основные понятия учебно-исследовательской деятельности. Феномен исследовательского поведения. Исследовательские способности. Исследовательское поведение как творчество. Научные теории.

Методологические атрибуты исследовательской деятельности. Построение гипотезы исследования. Предмет и объект исследования. Проблема исследования. Построение гипотезы. Цели и задачи исследования. Обобщение. Классификация. Умозаключения и выводы.

Методы эмпирического и теоретического исследования. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному).

Практическое проектирование структуры индивидуального проекта (учебного исследования).

Инициализация проекта, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта, исследования. Проектный замысел. Критерии безотметочной самооценки и оценки продуктов проекта (результатов исследования). Презентация и защита замыслов проектов и исследовательских работ. Структура проекта, исследовательской работы. Представление структуры индивидуального проекта (учебного исследования).

11 класс

Раздел 2. Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности

Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации. Информационная культура.

Виды информационных источников. Инструментарий работы с информацией – методы, приемы, технологии. Отбор и систематизация информации.

Информационные ресурсы на бумажных носителях. Рассмотрение текста с точки зрения его структуры.

Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.

Информационные ресурсы на электронных носителях. Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности.

Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования.

Сетевые носители – источник информационных ресурсов. Работа в сети Интернет. Создание сайта проекта.

Сопровождение проекта (исследования) через работу с социальными сетями. Дистанционная коммуникация в работе над проектом.

Технологии визуализации и систематизации текстовой информации.

Диаграммы и графики. Графы. Сравнительные таблицы.

Опорные конспекты. Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Лучевые схемы-пауки и каузальные цепи

Интеллект-карты. Создание скетчей (визуальных заметок). Инфографика. Скрайбинг.

Требования к оформлению проектной и исследовательской работы. Библиография, справочная литература, каталоги.

Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.

Тренинг по применению технологий визуализации и систематизации текстовой информации. Представление идеи индивидуального проекта с помощью интеллект-карты.

Практическое оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося.

Раздел 3. Защита результатов проектной и исследовательской деятельности

Представление результатов учебного проекта. Анализ информации, выполнение проекта, формулирование выводов. Подготовка возможных форм представления результатов. Обоснование процесса проектирования. Объяснение полученных результатов. Оценка учебного проекта. Письменный отчет учебного проекта.

Представление результатов учебного исследования. Анализ информации, выполнение учебного исследования, формулирование выводов. Подготовка возможных форм представления результатов. Обоснование процесса проектирования. Объяснение полученных результатов. Оценка учебного проекта. Письменный отчет учебного проекта.

Оценка учебного проекта. Письменный отчет учебного проекта.

Оценка учебного проекта (учебного исследования). Карта самооценки индивидуального проекта (учебного исследования). Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого, анализ достижений поставленной цели.

Раздел 4. Коммуникативные навыки

Коммуникативная деятельность. Диалог. Монолог. Коммуникации. Коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом. Формы и принципы делового общения. Вербальное и невербальное общение.

Стратегии группового взаимодействия. Аргументация. Спор. Дискуссия. Групповое общение как деловое взаимодействие. Ориентация на участников. Ориентация на понимание. Правила ведения спора. Дискуссия: виды и технологии. Дискуссия. Дебаты. Публичное выступление.

Публичное выступление: от подготовки до реализации. Этапы подготовки выступления. Привлечение внимания аудитории. Использование наглядных средств. Анализ выступления. Публичная защита результатов проектной деятельности, исследований. Рефлексия проектной деятельности, исследований.

Планируемые результаты освоения учебного предмета
«Индивидуальный проект»

Планируемые результаты освоения программы учебного предмета «Индивидуальный проект» на уровне среднего общего образования.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

– отношение к проекту как виду учебно-познавательной и профессиональной деятельности;

– гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой науки.

Гражданское воспитание:

– готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

– готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

– понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине.

Эстетическое воспитание:

– понимание роли предмета «Индивидуальный проект» в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

– ориентация на современную систему научных представлений об основных научных закономерностях, взаимосвязях человека с социальной средой;

– понимание роли науки в формировании научного мировоззрения;

– развитие научной любознательности, интереса к наукам, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

– ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

– осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

– соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

– сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

– активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края), интерес к практическому изучению профессий, связанных с медициной.

Экологическое воспитание:

– ориентация на применение полученных знаний при решении задач в области исследований;

– готовность к участию в практической исследовательской деятельности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

– адекватная оценка изменяющихся условий;

– планирование действий в новой ситуации на основании знаний исследовательской закономерности.

Метапредметные результаты**Базовые логические действия:**

– устанавливать существенный признак классификации объектов (исследований), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

– с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

– выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

– выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

– самостоятельно выбирать способ решения учебной исследовательской задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

– использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
– формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

– формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

– проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей исследуемых объектов между собой;

– оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

– самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

– прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

– применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной задачи;

– выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать полученную информацию различных видов и форм представления;

– находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

– самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

– оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

– запоминать и систематизировать полученную информацию.

Совместная деятельность (сотрудничество):

– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

– принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

– уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

– планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между

членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя знания;

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения поставленной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

Формулировать цели и задачи проектной (исследовательской) деятельности; планировать работу по реализации проектной (исследовательской) деятельности; реализовывать запланированные действия для достижения поставленных целей и задач; оформлять информационные материалы на электронных и бумажных носителях с целью презентации результатов работы над проектом; осуществлять рефлексию деятельности, соотнося ее с поставленными целью и задачами, и конечным результатом; использовать технологию учебного проектирования для решения личных целей и задач образования; навыкам самопрезентации в ходе представления результатов проекта (исследования); осуществлять осознанный выбор направлений созидательной деятельности.

Тематическое планирование

Класс	Раздел/тема	Количество часов
10 класс	1. Методология проектной и исследовательской деятельности	34
		34
11 класс	2. Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности	32
	3. Защита результатов проектной и исследовательской деятельности	16
	4. Коммуникативные навыки	20
		68
	Всего	102

Рабочая программа учебного курса «Практикум по биологии»

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Практикум по биологии» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования; концепции преподавания учебного курса «Биология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы; примерной программы среднего

общего образования по предмету «Биология», основной образовательной программы среднего общего образования и учебного плана Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий».

Программа курса «Практикум по биологии» разработана на основе примерных рабочих программ и представляет собой программу дисциплины, входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений, предназначена для учащихся 10 - 11 класса.

Цель программы курса «Практикум по биологии» - углубление знаний в области биологии, закрепление ранее полученных умений и навыков постановки эксперимента, выполнение лабораторных работ различной сложности, получение практических навыков работы с лабораторным оборудованием.

Задачи учебного курса «Практикум по биологии»:

– освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, строения, многообразии и особенностях биосистем биотехнологии, экологии); (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

– овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

– воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

– использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Общая характеристика учебного курса

Содержание рабочей программы курса «Практикум по биологии» предусматривает углубленный уровень практической подготовки школьников по разделам биологии, приобретения учеником умений и навыков, направленных на формирование способностей исследовать биологические объекты и системы, развивать мотивацию к углубленному изучению курса биологии на основе лабораторно-практических работ.

Место в учебном плане

Рабочая программа курса «Практикум по биологии» составлена в целях реализации требований ФГОС СОО к достижению метапредметных результатов.

Курс представляет собой программу дисциплины, входящую в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Общее количество часов 68.

Форма организации: занятия проводятся 1 раз в неделю.

Срок реализации программы: 2 года.

10 класс – 34 часа (1 час в неделю); 11 класс – 34 часов (1 час в неделю).

Содержание учебного курса

10 класс

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания

Введение в лабораторный практикум по биологии. Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Практическое значение биологических знаний. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных. Биологические исследования: понятие, структура, значение.

Биологическая лаборатория - место проведения биологических исследований. Правила техники безопасности. Оформление лабораторных работ.

Практическая работа:

Техника безопасности по работе в биологических лабораториях.

Методы исследования биологии.

Раздел 2. Клетка как биологическая система

Клетка – структурная и функциональная единица организма. Современные методы изучения клетки.

Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения.

Техника микроскопирования и измерения размеров клетки и их компонентов.

Методы исследования биологических мембран. Исследование биологических мембран при помощи моделей и клеток микропрепаратов. Техника изучения биологических мембран в клетках микропрепаратов.

Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена.

Наследственная информация и её реализация в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Образование полиплоидных хромосом.

Нарушения митоза – амитоз, образование полиплоидов. Амитоз. Биологическое значение амитоза. Цитостатики – колхицин и колцимед. Образование полиплоидов. Апоптоз, некроз, кариопикноз.

Теоретические основы исследования клеточных делений. Техника изучения клеточных делений и кариотипа. Возможности и особенности цитогенетического метода.

Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

Лабораторные работы:

1. Обнаружение моносахаридов и восстанавливающих дисахаридов, крахмала и гликогена, липидов.
2. Изучение клеточных включений.
3. Изучение факторов каталитической активности пероксидазы в растительных и животных тканях.
4. Выделение хлорофилла и изучение его свойств.
5. Способы разделения пигментов
6. Техника приготовления временных и постоянных микропрепаратов
7. Приготовление препарата кончика корешка лука и изучение митоза, изучение митотической активности.

Практические работы:

8. Идентификация структур клетки на электронных микрофотографиях
9. Методы исследования клеточных делений и метафазных хромосом.

Раздел 3. Организм как биологическая система

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных 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.

Половые клетки: яйцеклетки и сперматозоиды (особенности строения и функционирования).

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриология – наука о развитии организмов. Морфогенез – одна из главных проблем эмбриологии. 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. Влияние на эмбриональное развитие различных факторов окружающей среды.

Методы исследования индивидуального развития организмов. Теоретические основы исследования индивидуального развития. Техника исследования эмбриогенеза амфибий методом наблюдения.

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. Техника исследования эмбриогенеза покрытосеменных растений методом наблюдения.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Значение генетики. Основные закономерности передачи наследственных признаков. Исследование генетических закономерностей гибридологическим методом. Теоретические основы гибридологического метода генетических исследований. Техника работы с *Drosophila melanogaster*. Техника гибридологического анализа с использованием *Drosophila melanogaster*.

Кариотип 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 – патогенез, клиника, профилактика и лечение. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование.

Генетические факторы повышенной чувствительности человека к физическому и химическому загрязнению окружающей среды. Генетическая предрасположенность человека к патологиям.

Генеалогический метод исследования генетических закономерностей у человека. Теоретические основы генеалогического метода исследования. Техника генетических исследований на основе генеалогического метода.

Лабораторные работы:

1. Сравнение стадий эмбриогенеза хордовых
2. Изучение споро- и гаметогенеза споровых растений
3. Жизненный цикл *Drosophila melanogaster*
4. Техника моногибридного и дигибридного скрещивания с использованием *Drosophila melanogaster*

Практические работы:

5. Техника составления родословной и ее графическое изображение. Техника генетического анализа родословных.
6. Анализ генетических карт, составления кариограмм и идиограмм.

Раздел 4. Система и многообразие органического мира

Подраздел 4.1. Бактерии, грибы, лишайники, растения

Царство Бактерии. Строение, размножение и условия жизни бактерий. Значение бактерий в жизни человека.

Царство Грибы. Отдел Настоящие грибы. Общая характеристика. Методы исследования грибов. Медицинское значение грибов. Низшие и высшие грибы. Плесневые грибы (мукор и пеницилл). Дрожжи. Строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы-паразиты (головня, спорынья, трутовики). Строение, питание, размножение. Чередование полового и бесполого процессов у низших и высших грибов. Исследование грибов методом микроскопирования.

Лишайники. Лишайники как симбиотические организмы. Роль лишайников в природе и жизни человека. Исследование водорослей и лишайников методом микроскопирования.

Теоретические основы методов исследования тканей, вегетативных и генеративных органов высших растений. Исследование тканей, вегетативных и генеративных органов высших растений методом микроскопирования.

Лабораторные работы:

1. Анализ молочнокислых продуктов.
2. Качественные реакции типов брожения.
3. Культивирование бактерий: методы и способы.

Практические работы:

4. Изучение морфологии бактерий. Принципы классификации.
5. Изучение морфологии одноклеточных и многоклеточных грибов.
6. Изучение морфологии лишайников и использование их в биоиндикации.

Подраздел 4.2. Беспозвоночные животные

Подцарство Простейшие. Медицинская протозоология. Дизентерийный амебиаз, африканский и американский трипаносомозы, дерматотропный и висцеральный лейшманиозы, трихоманиаз, лямблиоз, балантидиаз, трехдневная малярия, токсоплазмоз. Общая характеристика простейших, вызывающих болезни. Пути заражения паразитами, очаги распространения и их жизненные циклы, клиника, диагностика и профилактика заболеваний.

Класс Жгутиковые простейшие. Общая характеристика класса. Эвглена зеленая как одноклеточный организм, совмещающий признаки животных и растений. Вольвокс - колониальный организм.

Тип Инфузории. Общая характеристика типа. Инфузория туфелька, бурсария, трубач, гусек, стилонихия, сувойка как более сложные одноклеточные животные. Среда обитания. Строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Изучение эвглены зеленой, вольвокса и

инфузории-туфельки с помощью светового микроскопа, и препаратов (временных, постоянных).

Медицинская гельминтология. Общая характеристика гельминтов, вызывающих болезни. Фасциолез, парагонимоз, описторхоз, шистосомозы, тениаринхоз, тениоз, гименолепидоз, эхинококкоз, альвеококкоз, дифиллоботриоз, аскаридоз, энтеробиоз, анкилостомоз, трихоцефалез, дракункулез, трихинеллез. Пути заражения паразитами, природные резервуары, очаги распространения и их циклы развития со сменой хозяев; клиника, диагностика и профилактика заболеваний. Изучение и описание препаратов гельминтов с помощью светового микроскопа и препаратов (временных, постоянных).

Медицинская арахноэнтомология. Морфология, экология членистоногих эктопаразитов человека, их взаимодействие с самим человеком. Исследование возбудителей этих болезней, клиники, диагностики, мер борьбы и профилактики. Изучение заболеваний человека, вызываемых членистоногими и передающиеся ими. Особенности морфологии, биологии и медицинское значение клещей (иксодовых, аргасовых, железничных, гамазовых, чесоточных), клопов, вшей, блох, тараканов, комаров, москитов, слепней, мух и оводов. Меры защиты человека от паразитов. Получение лабораторных и практических навыков препарирования членистоногих, работа с муляжами и их изготовление, изучение готовых моделей и препаратов некоторых паразитов, а также проработка жизненных циклов экто- и эндопаразитов человека и животных.

Лабораторные работы:

1. Изучение многообразия простейших пресных водоемов.
2. Изучение циклов развития червей –паразитов.
3. Изучение внешнего и внутреннего строения членистоногих.

11 класс

Подраздел 4.3. Позвоночные животные

Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Систематика. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение. Размножение. Образ жизни. Сходство ланцетника с беспозвоночными и позвоночными животными.

Подтип Черепные или Позвоночные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Медицинское значение рыб.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Систематика. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Медицинское значение земноводных. Приобретение лабораторных и практических навыков препарирования *Ranatemporaria*, работа с муляжами анатомического строения земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Ядовитые пресмыкающиеся. Медицинское значение пресмыкающихся. Работа с фиксированными образцами пресмыкающихся.

Класс Птицы. Медицинское значение птиц. Работа с фиксированными образцами птиц, а также с муляжами анатомического строения птиц.

Класс Млекопитающие. Медицинское значение млекопитающих. Работа с фиксированными образцами млекопитающих, а также с муляжами анатомического строения млекопитающих.

Лабораторные работы:

1. Изучение внешнего и внутреннего строения позвоночных животных

Раздел 5. Организм человека и его здоровье

Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Гистология. Ткани, типы тканей и их свойства. Приобретение навыков работы с готовыми гистологическими препаратами тканей и срезов органов человека и животных, умения их описывать.

Опорно-двигательная система (пассивная и активная части). Функции опорно-двигательной системы. Костная ткань.

Пищеварение. Питательные вещества, пищевые продукты. Значение пищи. Гигиенические условия нормального пищеварения. Заболевания органов пищеварения. Пищевые отравления. Меры первой помощи. Инфекционные, неинфекционные, острые, хронические заболевания органов пищеварения. Глистные инвазии. Понятие о профилактике пищевых инфекций.

Дыхание. Значение дыхательной гимнастики. Искусственное дыхание. Понятие о клинической и биологической смерти. Доврачебные методы восстановления дыхания и сердечной деятельности (дыхание изо рта в рот, непрямой массаж сердца). Меры первой помощи при отравлении угарным газом и удушье. Гигиена дыхания. Значение правильного дыхания. Борьба за чистый воздух в быту, школе и на производстве. Передача инфекционных болезней (грипп, туберкулез, дифтерия) через воздух и их профилактика. Вред курения.

Сосудистые системы. Гигиена сердечнососудистой системы. Факторы, способствующие нормальному функционированию сердца. Факторы, отрицательно влияющие на сердечнососудистую систему. Нарушения кровообращения. Кровотечения (капиллярное, венозное, артериальное, внутреннее). Первая помощь при кровотечениях.

Нервная система. Стресс и фазы его развития: тревога, адаптация, истощение. Предупреждение отрицательных последствий стрессов. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Лабораторные работы:

1. Изучение внутреннего строения органов человека на готовых микропрепаратах.
2. Оценка функционального состояния человека (опорно-двигательная система).
3. Оценка функционального состояния человека (пищеварительная система).
4. Оценка функционального состояния человека (сердечно-сосудистая и дыхательная система).
5. Оценка функционального состояния человека (нервная система).

Практические работы:

6. Изучение органов и систем органов человека с использованием интерактивного стола «Пирогов»

Раздел 6. Эволюция живой природы

Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Элементарные факторы эволюции. Мутационный процесс. Естественный отбор – направляющий элементарный фактор эволюции. Возникновение приспособлений – результат действия естественного отбора. Образование вида – результат микроэволюции. Макроэволюция. Основные направления эволюционного процесса. Пути достижения биологического прогресса.

История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая шкала: зоны, эры, периоды, эпохи.

Развитие представлений о возникновении жизни. Появление первых живых организмов. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Доказательства происхождения человека от животных. Эволюция человека. Современный этап антропогенеза.

Современная система органического мира. Принципы классификации организмов. Основные систематические группы организмов.

Доказательства происхождения человека от животных. Эволюция человека. Современный этап антропогенеза.

Междисциплинарные методы в физической (биологической) антропологии. Эволюционная антропология и палеоантропология человеческих популяций. Биосоциальные исследования природы человека. Исследование коэволюции биологического и социального в человеке.

Лабораторные работы:

1. Выявление ароморфозов у растений.
2. Выявление ароморфозов у животных.

Практические работы:

3. Моделирование микро эволюционных процессов.
4. Моделирование макро эволюционных процессов
5. Выявление ароморфозов архейской и протерозойской эры
6. Выявление ароморфозов палеозойской эры
7. Выявление ароморфозов мезозойской и кайнозойской эры
8. Выявление ароморфозов мезозойской и кайнозойской эры
9. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека
10. Современный взгляд на антропогенез

Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности

Среды обитания и факторы среды. Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды. Естественные сообщества живых организмов, их компоненты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида. Экосистемы и закономерности их существования. Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы. Охрана природных экосистем.

Биосфера - живая оболочка планеты. Круговорот веществ в природе. Последствия антропогенного влияния на биосферу. Структура и функция живых систем, оценка их ресурсного потенциала и биосферных функций.

Практические работы:

1. Оценка влияния абиотических факторов на организмы.
2. Биотические взаимоотношения.
3. Выявление адаптаций растений и животных к наземно-воздушной среде обитания.
4. Выявление адаптаций растений и животных к водной среде обитания.
5. Выявление адаптаций растений и животных к почвенной среде обитания.
6. Выявление адаптаций организмов к организменной среде обитания.
7. Изучение сукцессионных процессов.
8. Оценка основных биомов.
9. Оценка антропогенного воздействия на экосистемы.
10. Охрана природы. Основы рационального природопользования.

Планируемые результаты учебного курса

Личностные результаты:

Гражданского воспитания:

– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;
- способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;
- умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
- готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу. **Духовно-нравственного воспитания:**
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
- понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и

выстраивая дальнейшие цели;

- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;
- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины; создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества; поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;
- заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;
- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках,

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

– способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

– готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

Метапредметные результаты:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

– использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

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

– использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

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

– применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

– разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

Базовые исследовательские действия:

– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

– формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

Работа с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

Общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций; уметь смягчать конфликты и вести переговоры;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цель совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий

результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

Самоорганизация:

- использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;
- выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного курса на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты:

10 класс

- умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
- умение определять нуклеотидную последовательность ДНК, и-РНК; число и последовательности аминокислот во фрагменте молекулы белка.

- умение определять количество хромосом и ДНК в клетке во время разных фаз жизненного цикла разных отделов растений;
- использовать генетическую символику, решать генетические задачи,
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать биологические задачи;
- умение исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- умение решать биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов.

11 класс

- умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием.
- умение владеть основными методами научного познания, используемыми в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, наблюдение, эксперимент); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
- умение выделять существенные признаки: видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;
- умение устанавливать взаимосвязи между процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;
- умение выявлять отличительные признаки живых систем; приспособленность видов к среде обитания; абиотических и биотических компонентов экосистем; взаимосвязей организмов в сообществах; антропогенных изменений в экосистемах своей местности;
- умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества;
- умение решать биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов.

Тематическое планирование

Класс	Раздел	Количество часов
10 класс	Биология как наука. Методы научного познания	2
	Клетка как биологическая система	10
	Организм как биологическая система	12
	Система и многообразие органического мира	10
		34
11 класс	Система и многообразие органического мира	2
	Организм человека и его здоровье	12

	Эволюция живой природы	10
	Экосистемы и присущие им закономерности	10
		34
	ВСЕГО	68

Рабочая программа учебного курса «Практикум по химии»

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Практикум по химии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, основана на учебно-методическом комплекте, обеспечивающем обучение курсу химии в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и учебного плана Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий».

В основу программы положен принцип развивающего обучения. В рамках курса можно осуществить выполнение опытов, осуществление дополнительных с целью повторения и углубления знаний, постановка новых опытов, иллюстрирующих применение химии на производстве, в быту и медицине. Такая работа в большей степени удовлетворяет интерес обучающихся, поскольку она опирается на знания, получаемые в процессе обучения по курсу «Практикум по химии», и отвечает на запросы, возникающие в процессе изучения химии. Основными видами деятельности является практическая и экспериментальная работа обучающихся – это наблюдение, анализ, синтез, качественное и количественное описание объекта и его компонентов, обобщение и классификация. Экспериментальная работа помогает расширить знания по химии, научить обучающихся наблюдению многообразных химических явлений, приучить к самостоятельной работе в лаборатории и правильному выполнению многообразных лабораторных операций. В то же время в курсе «Практикум по химии» достаточно много времени посвящено решению типовых задач и задач повышенного уровня сложности.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного курса.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Программа обеспечивает сознательное усвоение и закрепление важнейших химических законов, теорий и понятий, формирует *практическое представление* о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства, знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Помимо этого, решение задач в школьном химическом образовании занимает важнейшее место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии и вырабатывается умение самостоятельного применения приобретенных знаний. Для успешной сдачи ЕГЭ и участия в олимпиадах по химии обучающимся необходимо усвоение теоретического материала школьного курса и умения решать задачи как типовые, так и повышенной сложности. В качестве основных особенностей курса можно выделить одновременную ориентацию на

развитие практических навыков как в постановке и проведении химического эксперимента, так и в совершенствовании навыков по решению задач базового и повышенного уровня сложности.

Изучение курса «Практикум по химии» направлено на достижение следующих *целей*:

– развитие индивидуальных способностей у обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний по химии;

– овладение умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

– развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

– применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни;

– воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

– развитие у обучающихся навыков экспериментальной и исследовательской деятельности;

– мотивирование обучающихся в выборе будущей профессии медицинской направленности.

Задачи курса:

– повторение материала, рассмотренного на занятиях химии;

– создать условия для повышения теоретических знаний по химии;

– научить обучающихся безопасному обращению с химическими реактивами;

– сформировать осознанную мотивацию на выбор профессии медицинского профиля;

– развить учебно-коммуникативные умения и навыки обучающихся;

– создать условия для развития познавательной активности, самостоятельности, аккуратности, настойчивости в достижении цели;

– создать условия для приобретения опыта участия обучающихся в учебном исследовании;

– ознакомить обучающихся с типовыми вариантами ЕГЭ и олимпиад по химии;

– отработать навык решения заданий ЕГЭ и олимпиад по химии;

– сформировать интеллектуальных и практических умений, позволяющих решать задачи различного уровня сложности, соответствующих требованиям ЕГЭ.

Общая характеристика учебного курса

Содержание рабочей программы по учебному курсу «Практикум по химии» является логическим продолжением курса химии в естественно-научных классах медицинской направленности. Содержание рабочей программы структурировано по разделам:

1. *Методы научного познания. Теоретические основы химии*

2. *Органическая химия*

3. *Общая химия*

4. *Неорганическая химия*

Изучение курса «Практикум по химии» предполагает полное освоение базового курса и включает расширение предметных результатов и содержания, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию. Основной формой организации учебного процесса по блокам «Химия», «Практикум по химии» и «Индивидуальный проект по химии» является занятие в рамках классно-урочной системы. В качестве дополнительных форм используется система консультационной поддержки, дополнительных индивидуальных занятий, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий, внеурочная деятельность по курсу. Общие формы организации

обучения: индивидуальная, парная, групповая, коллективная, фронтальная, которые реализуются на занятиях, в проектно-исследовательской работе, на семинарах, конференциях, экскурсиях, при проведении лабораторных опытов и практических работ, на занятиях элективных и спецкурсов и т.д. Проектная деятельность (связь данной программы с программой по курсу «Индивидуальная проектная деятельность по химии»: обучающихся включает:

- работу с источниками информации по химии;
- аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем;
- овладение основами химического анализа;
- овладение основами неорганического и органического синтеза.

Место учебного курса в учебном плане

Общее число часов, рекомендованных для изучения курса «Практикум по химии» 68 часов: 10 класс – 34 часа (1 час в неделю); 11 класс – 34 часа (1 час в неделю).

Содержание учебного курса

Раздел 1. Методы научного познания. Теоретические основы химии

Ведение в практикум по химии. Общие правила и требования техники безопасности. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Типы происшествий, и приемы первой медицинской помощи при несчастных случаях в кабинете химии. Требования к спецодежде. Требования к оформлению журнала по практикуму. Научные методы исследования веществ и их превращений.

Роль химического эксперимента в познании природы. Взаимосвязь химии, физики, математики и биологии. Естественнонаучная картина мира.

Строение вещества. Развитие представлений о строении атома. Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Агрегатные состояния вещества. Твердое состояние. Кристаллические и аморфные вещества. Жидкости. Газообразные вещества. Газовые законы.

Практическая работа. Знакомство с программами объемного моделирования: строения атома и кристаллической структуры вещества.

Растворение как физико-химический процесс. Характеристика растворов. Процесс растворения. Способы выражения состава растворов. Гидраты и кристаллогидраты. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. Приготовление растворов с определенной молярной концентрацией. Осмос.

Электролиты, неэлектролиты. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты.

Лабораторная работа. Исследование процессов растворения безводного сульфата меди (II) и медного купороса.

Количественные отношения в химии. Понятие «моль». Число Авогадро. Расчеты по формулам и уравнениям химических реакций. Стехиометрия как учение о количественных соотношениях реагентов и продуктов реакции.

Практическая работа. Титрование раствора щелочи кислотой. Решение расчетных задач по теме.

Раздел 2. Органическая химия

Введение в органическую химию. Теория строения 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.

Практическая работа. Изготовление моделей молекул алканов и их галогенпроизводных. Составление моделей изомеров.

Углеводороды. Углеводороды как органические соединения, образованные атомами углерода и водорода. Классификация углеводородов и их производных: алифатические (жирные), карбоциклические и гетероциклические. Получение и химические свойства углеводородов.

Лабораторная работа. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Лабораторная работа. Получение и свойства алканов.

Лабораторная работа. Получение и свойства непредельных соединений

Лабораторная работа. Получение и свойства ацетилена

Лабораторная работа. Свойства ароматических углеводородов

Кислородсодержащие органические соединения. Гидроксильные производные углеводородов. Спирты. Алифатические и ароматические спирты. Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Оксосоединения: альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные. Свойства важнейших представителей карбоновых кислот. Гидроксикислоты. Сложные эфиры. Липиды (жиры и масла). Демонстрации. Замещение гидроксильных спиртов атомами галогенов. Сравнение подвижности гидроксильных спиртов. Получение и свойства изоамилнитрита. Образование и свойства диэтилового эфира. Ступенчатое окисление бензилового спирта. Восстановительные свойства многоатомных фенолов. Получение фенолформальдегидной и мочевиноформальдегидной смолы. Окисление бензальдегида оксидом серебра (реакция серебряного зеркала). Восстановление муравьиной кислоты до альдегида. Восстановление щавелевой кислоты до глиоксильной (глиоксалевой) кислоты. Разложение молочной и лимонной кислот серной кислотой.

Лабораторная работа. Свойства спиртов

Лабораторная работа. Свойства фенолов

Лабораторная работа. Свойства карбонильных соединений

Лабораторная работа. Свойства жиров и жирных кислот

Азотсодержащие органические соединения. Нитропроизводные углеводородов. Амины жирного и ароматического рядов. Анилин, его свойства и способы получения. Качественная реакция на первичные амины. Амиды кислот. Мочевина-диамид угольной кислоты. Сульфаниламиды. Начальные представления о диазо- и азосоединениях. Азокрасители. Демонстрации. Восстановление нитробензола до анилина и его реакция с хлорной известью. Восстановление нитропарафинов до аминов. Получение низших жирных аминов из солей и изучение их свойств. Получение солей анилина и изучение их свойств. Взаимодействие анилина с бромной водой. Получение анилинформальдегидной смолы. Гидролиз мочевины. Свойства стрептоцида.

Лабораторная работа. Свойства аминов.

Лабораторная работа. Свойства аминокислот и белков.

Углеводы (сахара) - гетерофункциональные органические вещества. Моносахариды: альдозы и кетозы. Свойства глюкозы и фруктозы. Дисахариды: сахароза и лактоза. Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Гликозиды - органические соединения, молекулы которых состоят из углеводного и неуглеводного фрагментов. Демонстрации. Получение комплексных соединений глюкозы и сахарозы, изучение их свойств. Ферментативный гидролиз сахарозы. Получение пергамента (неполный гидролиз клетчатки). Полный гидролиз клетчатки.

Лабораторная работа. Свойства моносахаридов. Дисахариды и полисахариды

Практическое занятие. Решение задач на выведение молекулярной формулы кислородсодержащего органического вещества и установление его структуры по химическим свойствам.

Природные азотсодержащие соединения, гетероциклы. Природные аминокислоты, их строение и свойства. Белки как природные высокомолекулярные вещества. Классификация белков, их свойства. Азотсодержащие гетероциклы.

Практическое занятие. Решение задач на выведение молекулярной формулы азотсодержащего органического вещества и установление его структуры по химическим свойствам.

Раздел 3. Общая химия

Основные химические понятия и законы. Химический элемент. Вещество. Атом. Атомно-молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Количественные характеристики вещества: масса, объем, количество. Агрегатные состояния вещества. Молярный объем газообразных веществ. Закон сохранения массы веществ, границы его применимости. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Демонстрации. Исследование горения свечи, уравновешенной на весах. Экспериментальное определение универсальной газовой постоянной в уравнении состояния идеального газа.

Практическое занятие. Определение относительной молекулярной массы газа по его относительной плотности. Решение задач повышенного уровня сложности по теме «газовые законы».

Строение вещества. Строение атомов химических элементов. Виды химической связи. Комплексные (координационные) соединения. Механизм образования связи между центральным ионом и лигандами. Координационное число комплексобразователя. Заряд комплексного иона. Кристаллогидраты. Межмолекулярные взаимодействия. Значение водородной связи в биологических процессах. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от характера связи и типа кристаллических решеток. Демонстрации. Модели кристаллических решеток. Исследование свойств безводных солей и кристаллогидратов.

Практическое занятие. Решение задач по теме строение атома. Виды химической связи и строение вещества.

Истинные растворы. Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения состава растворов: молярная концентрация и массовая доля вещества в растворе. Концентрированные и разбавленные растворы. Насыщенные растворы. Приготовление растворов. Определение концентрации растворенного вещества.

Лабораторная работа. Приготовление раствора вещества заданной концентрации.

Практическое занятие. Решение задач по теме массовая и молярная доля растворенного вещества. Массовая доля соли в кристаллогидрате.

Чистые вещества и смеси. Классификация химических реактивов по чистоте. Основные понятия коллоидной химии. Фаза, гомо- и гетерогенные системы. Дисперсность. Поверхностные явления. Поверхностное натяжение жидкостей на границе с газом. Адсорбция. Поверхностно-активные вещества (ПАВ). Классификации дисперсных систем по размеру частиц фазы и по агрегатному состоянию компонентов. Грубодисперсные системы суспензии, эмульсии, аэрозоли, дымы, туманы, пены. Дисперсионный анализ. Седиментация. Лиофобные и лиофильные системы. Флотация. Методы получения дисперсных систем. Причины устойчивости коллоидных систем. Гели и золи. Нефелометрия. Понятие о коагуляции. Защита золь. Дисперсные системы в природе, их значение для биологических объектов. Осмос. Очистка золь и растворов высокомолекулярных соединений. Диализ, гемодиализ. Электрокинетические явления. Ионообменная адсорбция. Вода в природе, способы ее очистки. Демонстрации. Моющее действие мыла и синтетических моющих средств. Адсорбция аммиака активированным углем. Разделение красителей на колонке, заполненной оксидом алюминия. Масляная флотация. Явления тургора и плазмолиза в системах с полупроницаемыми пленками. Демонстрация роста «искусственной клетки» Траубе и «древовидных образований». Очистка золь методом диализа. Изучение свойств катионитов и анионитов. Электрофорез тонкой суспензии глины. Явление электроосмоса. Зависимость растворимости соли от температуры.

Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты химических

реакций. Первый закон термодинамики, энтальпия, закон Гесса. Энтропия, второй закон термодинамики. Энергия Гиббса и критерии самопроизвольности химических реакций. Тепловые эффекты фазовых переходов. Скорость химической реакции. Закон действующих масс.

Элементарные и сложные реакции. Механизм реакции. Зависимость скорости реакции от температуры, правило Вант-Гоффа. Энергия активации, уравнение Аррениуса. Катализ, катализаторы. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип Ле Шателье. Растворы электролитов. Химическое равновесие в растворах, произведение растворимости, ионное произведение воды, водородный показатель (рН) раствора.

Константа диссоциации слабого электролита. Гидролиз солей, усиление и ослабление гидролиза. ОРВ. Химические источники тока. Электродвижущая сила гальванического элемента. Электролиз расплавов и растворов электролитов, его химизм и применение.

Коррозия металлов и сплавов. Способы защиты металлов от коррозии. Демонстрации. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом. Электропроводность сильных и слабых электролитов. Охлаждающие смеси. Определение степени электролитической диссоциации кислот по изменению электропроводности их растворов. Передвижение ионов в электрическом поле постоянного тока.

Моделирование биологических окислительно-восстановительных систем. Гальванический элемент Даниэля-Якоби. Электролиз водных растворов солей с нерастворимым анодом. Модель электролитического рафинирования меди. Коррозия стали в различных условиях.

Лабораторная работа. Реакции ионного обмена

Лабораторная работа. Гидролиз солей

Лабораторная работа. Амфотерные гидроксиды

Лабораторная работа. ОРВ. Перманганат калия, дихромат калия, пероксид водорода

Лабораторная работа. ОРВ. Реакции диспропорционирования, окислительно-восстановительное разложение солей.

Лабораторная работа. Тепловые эффекты реакций

Лабораторная работа. Скорость реакций, ее зависимость от концентрации, температуры, катализатора, площади поверхности раздела фаз

Лабораторная работа. Смещение равновесия реакций.

Раздел 4. Неорганическая химия

Химия неметаллов. Водород, галогены. Галогеноводороды, галогениды. Получение галогеноводородов. Качественная реакция на галогенид-ионы. Кислородсодержащие соединения хлора. Применение галогенов и их важнейших соединений. Кислород, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе. Озон, его свойства, получение и применение. Оксиды и пероксиды. Пероксид водорода, его окислительные свойства и применение. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы, ее получение и применение, нахождение в природе. Сероводород и сульфиды. Оксиды серы. Сернистая кислота и сульфиты. Серная кислота, свойства разбавленной и концентрированной серной кислот. Сульфаты. Азот, нитриды. Аммиак, соли аммония, их свойства, получение и применение. Оксиды азота, их физические и химические свойства, получение и применение. Свойства азотной кислоты, ее получение и применение. Нитраты, их физические и химические свойства, применение. Производство азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Фосфин, фосфиды. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты, ортофосфаты. Углерод. Аллотропия углерода. Активированный уголь, адсорбция. Карбиды кальция, алюминия и железа. Угарный и углекислый газы, их физические и химические свойства, получение и применение. Угольная кислота и ее соли (карбонаты и гидрокарбонаты). Качественная реакция на карбонат-ион. Кремний, силициды, силан. Оксид кремния (IV). Силикатная промышленность. Демонстрации. Получение водорода электролизом воды. Травление стекла фтороводородной кислотой. Сравнение свойств сухого и влажного хлора. Взаимодействие брома и иода с алюминием. Получение йодоводорода при взаимодействии

иодида калия с фосфорной кислотой. Получение пероксида водорода из пероксида бария. Образование пероксида водорода при горении водорода. Белящее действие кислорода в момент выделения. Получение гидрокарбоната натрия методом Сольве. Получение и взрыв иодида азота. Возгонка хлорида аммония. Синтез основного карбоната меди (II). Гидролиз солей кремниевой кислоты.

Лабораторная работа. Свойства галогенов и их соединений. Качественные реакции на галогенид-ионы.

Лабораторная работа. Свойства кислорода, серы и их соединений. Качественные реакции на сульфид- и сульфат-ионы.

Лабораторная работа. Свойства соединений азота и фосфора. Качественные реакции на аммиак и ион аммония, нитрат и фосфат-ионы.

Лабораторная работа. Свойства соединений углерода и кремния. Качественные реакции на карбонат и силикат-ионы.

Химия металлов. Физические и химические свойства металлов, общие способы их получения. Щелочные и щелочноземельные металлы, магний. Алюминий. Железо, марганец и хром. Медь и цинк. Демонстрации. Аллюминотермия. Окисление оксида хрома (III) нитратом калия в щелочной среде. Восстановление оксида марганца (IV) сернистым газом.

Лабораторная работа. Свойства металлов IA и IIA групп и их соединений. Качественные реакции на катионы щелочных, щелочноземельных металлов и ион магния. Жесткость воды.

Лабораторная работа. Свойства алюминия и его соединений. Качественные реакции на ион алюминия.

Лабораторная работа. Свойства d-металлов (медь, железо, хром, марганец, цинк и серебро) и их соединений.

Лабораторная работа. Качественные реакции на ионы d-металлов.

Взаимосвязь классов неорганических веществ.

Практическое занятие. Решение задач по теме «Взаимосвязь классов неорганических веществ (мысленный эксперимент)».

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты

1) гражданского воспитания:

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

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

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

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

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

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

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

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

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

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

4) формирования культуры здоровья:

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

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

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

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

5) трудового воспитания:

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

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

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

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

6) экологического воспитания:

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

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

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

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

7) ценности научного познания:

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

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

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

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

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

интереса к познанию, исследовательской деятельности;

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

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

Метапредметные результаты

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

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

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

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

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

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и

формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия:

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

Предметные результаты

10 класс

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

сформированность умений: раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками; иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития; устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;

сформированность умений: анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом, и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

сформированность умений: составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений; объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

11 класс

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

сформированность умений: характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной

способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;

сформированность умений: устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов; устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения; подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ; определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;

сформированность умений: обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси;

сформированность умений: проводить расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); проводить расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; проводить расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; проводить расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;

сформированность умений: использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ; владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

сформированность умений: критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции; устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

– формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

– самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

– интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;

- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- прогнозировать возможность протекания ОВР, лежащих в основе природных и производственных процессов;
- применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации;
- систематизировать и обобщать полученные знания; позволяет сформировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой веществ.

Тематическое планирование

Класс	Раздел	Количество часов
10 класс	Методы научного познания. Теоретические основы химии	8
	Органическая химия	26
		34
11 класс	Общая химия	24
	Неорганическая химия	10
		34
	ВСЕГО	68

Рабочая программа учебного курса «Латинский язык»

Пояснительная записка

Курс латинского языка с медицинской терминологией предназначен для обучающихся 11 класса естественнонаучного профильного обучения медицинской направленности. Обучение возможно на основе преемственности знаний и умений, полученных при изучении таких предметов как русский язык, иностранные языки, биологии, химии.

Латинский язык является международным языком медицины. Древнегреческий и латинский языки продолжают оставаться основными интернациональными источниками для образования новых терминов во всех областях медицины и биологии. На латинском языке составлены перечни лекарственных средств, выписываются рецепты и оформляются фармацевтические термины. Освоение знаний по курсу «Латинский язык» имеет предпрофессиональное, культурологическое и общеобразовательное значение.

Рабочая программа согласно учебному плану Ресурсного центра, «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий». Изучение латинского языка с медицинской терминологией в медицинских классах Московского Сеченовского Предуниверсария направлено на достижение следующих *целей*: овладеть основами латинского языка и медицинской терминологией, *заложить* фундамент терминологической компетентности в области:

- латинской анатомической и гистологической номенклатур;
- латинской фармацевтической терминологии и общей рецептуры;
- клинической терминологии греко-латинского происхождения.

Образовательное значение курса заключается в том, что знание латинского языка является условием хорошей грамотности, латинский язык дал жизнь многим европейским языкам и является основой, так называемых романских языков, к которым относятся

итальянский, испанский, французский, румынский и некоторые другие. Во все европейские языки, не принадлежащие к группе романских, в том числе и в русский, вошло значительное количество слов и терминов из латинского и древнегреческого языков. У обучающихся выпускных классов появляется возможность расширить свои познания в области лингвистики и языкознания, латинский язык при этом является своего рода общей языковой пропедевтикой, открывающей путь к углубленному изучению русского и иностранных языков.

С помощью реализации методических приёмов при обучении латинского языка решаются **воспитательные задачи**. Работа с языковым материалом (анализ грамматических и лексических явлений, чтение и перевод) предоставляет большие возможности умственного развития: развитие речи, памяти, внимания, логического и лингвистического мышления. Содержательная сторона изучаемого материала формирует у обучающихся положительное отношение к общечеловеческим ценностям, эстетические представления, развивает познавательные навыки и восприимчивость к гуманистическим идеалам.

Практическая цель данного курса заключается в развитии у обучающихся навыков чтения, лексического, грамматического, словообразовательного анализа и перевода текстов. Данный курс является пропедевтическим и поможет молодым людям в дальнейшем овладеть компетенциями фармацевтической и клинической терминологии на базе грамматики, греко-латинского и словообразовательного фондов. Владение данными компетенциями важно в связи с тем, что освоение международных латинских номенклатур – обязательный элемент обучения будущего врача. Современная научная медицинская терминология складывается и развивается на основе латинского и греческого языков, эти языки являются основным строительным материалом, на базе которого создаются новые медицинские термины. Следует отметить, что грамматические сведения ограничены исключительно практическими требованиями медицинской терминологии. Некоторые темы грамматики латинского языка не изучаются или адаптированы.

Общая характеристика

Содержание рабочей программы по курсу «Латинский язык» имеет предпрофессиональное, культурологическое и общеобразовательное значение для естественнонаучных классов профильного обучения медицинской направленности.

Современная медицинская терминология – одна из самых обширных и сложных терминосистем, насчитывающая несколько сотен тысяч терминов. Она включает несколько международных номенклатур на латинском языке – анатомическую, гистологическую, эмбриологическую, микробиологическую и другие.

Курс предполагает изучение фонетики, элементарной грамматики; работу с латинско-русским и русско-латинским словарями; чтение и перевод; морфологический и синтаксический анализ текстов на латинском языке; сопоставление латинского и русского языков; запоминание наизусть латинских афоризмов и крылатых выражений; овладение лексическим минимумом.

Медицинская терминология, с основами которой предстоит познакомиться в курсе латинского языка делится, на три блока: *Анатомическая и гистологическая терминология; Клиническая терминология; Фармацевтическая терминология.*

Анатомическая и гистологическая терминология. Цель обучения данной терминологии – заложить основы терминологической компетентности в области латинской анатомической и гистологической номенклатур. Из всех существующих латинских номенклатур анатомическая номенклатура наиболее значимая. Анатомическая номенклатура использует латинский язык, что имеет, во-первых, исторические причины, а во-вторых, объясняется его практической удобностью для исследователей, поскольку латинский язык является мертвым языком и более, практически, не развивается. В анатомической номенклатуре около восьми тысяч терминов, из них 600 терминов являются базовыми (400 латинских и 200 греческих). Независимо от происхождения анатомических терминов, они полностью латинизированы, читаются и изменяются грамматически по законам латинского языка. Поэтому базовым языком, лежащим

в основе анатомической терминосистемы, является латинский язык.

Клиническая терминология. Клиническая терминология – это терминология, используемая в клинической практике. Цель обучения данному разделу – заложить представления терминологической компетентности в области клинической терминологии греко-латинского происхождения. Задачей раздела является обучение методам и техническим приемам понимания и конструирования медицинских терминов, образованных на основе греко-латинских терминообразующих элементов. Большинство клинических терминов представляют собой сложные слова, образованные из составных словообразовательных элементов – терминоэлементов. По некоторым оценкам, они составляют свыше 75% от всего медицинского терминологического фонда. Обучающиеся овладевают на уровне долговременной памяти наиболее частотными корневыми и конечными терминоэлементами и приобретают два основных навыка – определение общего смысла однословных клинических терминов и образование однословных клинических терминов по заданному значению.

Наряду с однословными клиническими терминами в медицинской практике широко используются многословные клинические термины на латинском языке, обозначающие названия болезней и патологических состояний, медицинских манипуляций, оперативных вмешательств и др. Во многих странах в медицинской документации диагноза указываются, кроме родного языка, также и на латинском языке. Всемирная Организация Здравоохранения разработала три основных классификации, в которых приводятся такие названия: Международная классификация болезней; Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья; Международная классификация медицинских услуг. Поэтому, на занятиях дается представление об однословных клинических терминах, представляющих собой производные слова, образованные из греческих терминоэлементов и многословных латинских клинических терминов. Цель обучения многословным медицинским терминам – получить возможность научиться переводить с латинского на русский и с русского на латинский многословные термины, обозначающие диагнозы, болезни, патологические состояния и медицинские манипуляции.

Фармацевтическая терминология. Сюда входят названия лекарственных форм, лекарственных средств, лекарственных растений, химическая номенклатура и т.д. Всемирная организация здравоохранения издает Международную фармакопею, где всем лекарственным препаратам присваиваются латинские названия. Цель обучения данному разделу – заложить основы терминологической компетентности в области латинской фармацевтической терминологии и общей рецептуры. Фармацевтическая терминология – терминология, применяемая в фармации – отрасли научных знаний, посвященной изготовлению, стандартизации, исследованию, хранению и отпуску лекарственных средств, применяемых для диагностики, профилактики и лечения заболеваний.

На протяжении многих столетий в европейской медицине в названиях лекарственных средств традиционно используется латинский язык. Значимость данной терминосистемы для будущих студентов медицинских ВУЗов очевидна – в мире зарегистрировано несколько сотен тысяч лекарственных средств. В рамках изучения фармацевтической части у обучающихся будет возможность изучить способы и средства образования однословных и многословных фармацевтических терминов, а также учатся орфографически и грамматически правильно оформлять латинскую часть рецепта.

Содержание рабочей программы структурировано по разделам:

1. Введение. *Lingua Latīna*
2. *Анатомическая терминология*
3. *Клиническая терминология*
4. *Фармацевтическая терминология*

Изученные курса латинского языка с медицинской терминологией преследует сугубо профессиональную основу подготовки будущего специалиста медицинского профиля.

Для окончательного усвоения материала к каждому занятию необходимо выучить лексический минимум. Латинская поговорка гласит: *Repetitio est mater studiorum – Повторение*

– *мать учения*. Чтобы добиться успеха в изучении латино-греческой медицинской терминологии, как будущего профессионального языка, необходимо заниматься им ежедневно и систематически. Таким образом, медицинское образование немислимо без изучения медицинской терминологии: «*Invia est medicina via sine lingua Latina*» – «*Непроходим путь в медицине без латинского языка*».

Место учебного предмета в учебном плане

Для изучения курса по предмету «Латинский язык» в 11 классе выделяют 34 часа.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Введение. *Lingua Latina*

Общие историко-культурные сведения. История развития латинского языка. «Классическая латынь». Период формирования и расцвета классического латинского языка. Роль классического латинского языка в эпоху Возрождения. Латинский язык в его народной (разговорной) разновидности. Латинский язык как язык дипломатии и международный язык науки. Фонетика. Латинский алфавит. Важнейшие фонетические законы. Латинское письмо. Латинский алфавит. Гласные звуки. Согласные звуки. Правила чтения. Слогораздел. Долгота и краткость слога. Правила ударения. Важнейшие фонетические законы (регрессивная ассимиляция согласных, закон редукции краткого гласного). Имя существительное (*Nomen substantivum*). Система латинского склонения. Имя существительное. Общее представление об имени существительном. Единственное и множественное число. Падежи. Типы склонения. Система латинского склонения. Пять склонений. *Nom/Gen.Sg.*

Раздел 2. Анатомическая терминология

Несогласованное определение в составе анатомического термина. *Nomina anatomica*. *BNA*. *PNA*. Структура и строение анатомической номенклатуры. Термины, описывающие основные части человеческого тела.

Имя прилагательное. Две группы латинских прилагательных. Согласованное определение в составе латинского термина.

Osteologia. Строение анатомического термина в названии костей. *Ossa cranii*. Названия костей черепа. *Syndesmologia*. Строение анатомического термина в названиях соединений костей. Прилагательные, обозначающие расположение органов в анатомическом термине.

Miologia. Строение анатомического термина в названиях мышц. Существительные 3 склонения в названиях мышц.

Splanchnologia. Строение анатомического термина в названиях органов пищеварительной системы.

Splanchnologia. Строение анатомического термина в названиях органов дыхательной системы.

Splanchnologia. Строение анатомического термина в названиях органов мочеполовой системы.

Angiologia. Строение анатомического термина в названиях органов сердечно-сосудистой системы.

Systema lymphaticum. Строение анатомического термина в названиях органов лимфатической системы. *Systema nervosum*. Строение анатомического термина в названиях органов нервной системы.

Organa sensuum. Строение анатомического термина в названиях органов чувств. *Integumentum commune*. Строение анатомического термина в названиях общего покрова тела.

Раздел 3. Клиническая терминология

Терминологическое именное словосочетание. Терминологическое словообразование в клинической терминологии: суффиксация. Префиксация в клинической терминологии. Основные группы клинических терминов. Конечные терминологические элементы. Многословные и однословные термины. Корневые греческие эквиваленты. Наиболее употребительные суффиксы и их значение. Греческие приставки.

Раздел 4. Фармацевтическая терминология

Фармацевтическая терминология. Тривиальные наименования. Частотные отрезки. Строчное фармацевтического термина.

Глагол. Общие сведения о глаголе. Четыре спряжения латинского глагола. Основы и основные формы глагола. Система инфекта. Личные окончания глагола. Система перфекта. Рецептурные формулировки с глаголами.

Рецепт. Предлоги в фармацевтической терминологии.

Химические элементы. Кислоты. Оксиды. Соли. Сокращения в рецептах.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Латинский язык»

Личностные результаты:

- готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированности их мотивации к обучению;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной общественной и в будущем еще и профессиональной деятельности;
- формирование мотивации к изучению иностранных языков и стремление к самосовершенствованию в образовательной области «Филология»;
- осознание возможностей самореализации средствами иностранных языков;
- стремление к совершенствованию собственной речевой культуры в целом;
- формирование коммуникативной компетенции в межкультурной и межэтнической коммуникации;
- развитие таких качеств, как воля, целеустремленность, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность;
- формирование общекультурной и этнической идентичности как составляющих гражданской идентичности личности;
- стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;
- толерантное отношение к проявлениям иной культуры; осознание себя гражданином своей страны и мира;
- готовность отстаивать национальные и общечеловеческие (гуманистические, демократические) ценности, свою гражданскую позицию.

Метапредметные результаты:

- развитие умения планировать своё поведение;
- способность к изучению любого иностранного языка самостоятельно;
- развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;
- развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации, умение ориентироваться в различных учебниках, справочниках, Интернет-ресурсах;
- осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности;
- передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного;
- определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
- обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию

Предметные результаты:

- знать латинский алфавит, правила произношения букв и буквосочетаний, правила постановки ударения;

- уметь читать, писать и понимать на латинском языке медицинские термины, объяснять значение терминов по знакомым терминологическим элементам;
- уметь пользоваться латинско-русским и русско-латинским словарем;
- уметь переводить с русского языка на латинский (и с латинского на русский) медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины, а также простые предложения и афоризмы;
- иметь представление о морфологии латинского языка (склонение – имен существительных, прилагательных, местоимений и числительных, греческих заимствований, спряжение глаголов в настоящем времени изъявительного и сослагательного наклонений, синтаксисе простого и сложного предложения, значении и функции наклонений (изъявительного, повелительного и сослагательного));
- знать элементы грамматики (образование родительного (Genetivus), винительного (Accusativus) и отложительного (Ablativus) падежей единственного и множественного числа у существительных и прилагательных всех склонений, спряжение глагола в настоящем времени в изъявительном (Indicativus) и сослагательном (Conjunctivus) наклонении действительного и страдательного залога);
- знать способы и средства образования терминов в анатомической номенклатуре;
- переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу;
- владеть на уровне долговременной памяти специальным лексическим минимумом примерно в 200 лексических и словообразовательных единиц.

Тематическое планирование

Класс	Раздел	Количество часов
<i>II класс</i>	1. Введение. Lingua Latina	2
	2. Анатомическая терминология	18
	3. Клиническая терминология	6
	4. Фармацевтическая терминология	8
	ВСЕГО	34

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум ЕГЭ по биологии»

Пояснительная записка

Курс «Практикум ЕГЭ по биологии» направлен на подготовку обучающихся к ЕГЭ и может быть реализован на уровне среднего общего образования. В его содержание вошли темы и задания разных типов и уровней сложности, которые будут предложены на едином государственном экзамене по биологии в 2023 году. Основная цель – помочь выпускникам подготовиться к экзамену, правильно спланировать свою работу по повторению и обобщению изученного материала, по отработке решения типовых заданий. Курс поможет обучающимся понять, какой объем теоретических сведений они должны усвоить. Важно, чтобы обучающиеся научились правильно оформлять работу, выявлять критерии оценивания, акцентировать внимание на формулировках заданий и избегать ошибок, связанных с невнимательностью и рассеянностью на экзамене. Место данного курса в учебном плане определяет образовательная организация. Учебный курс рассчитан на 56 часов и состоит из двух частей: тематического и общего практикумов.

Тематический практикум направлен на ликвидацию пробелов в знаниях и умениях обучающихся по темам, содержание которых вызвало значительные затруднения у выпускников (согласно результатам проведённого анализа выполнения заданий ЕГЭ 2019–2022 гг.) К наиболее сложным для освоения темам относятся: «Нейрогуморальная регуляция. Органы чувств и сенсорные системы», «Морфология, анатомия и физиология покрытосеменных», «Разнообразие растений». На содержании данных тем предлагается отработать методику решения ряда заданий в формате ЕГЭ. В дальнейшем это поможет закрепить и применить полученный опыт в процессе выполнения аналогичных заданий по другим темам курсов биологии.

Общий практикум ориентирован на актуализацию знаний и применение познавательных учебных действий интеллектуального и практического характера по всем разделам школьного курса биологии на уровне ООО и СОО. Определены темы, соответствующие содержательным блокам ЕГЭ: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система», «Организм человека и его здоровье», «Эволюция живой природы», «Экологические закономерности». Необходимо помнить, что содержание проверки на едином государственном экзамене составляют знания и разнообразные умения как интеллектуального, так и практического характера по всем разделам школьного курса биологии на уровне ООО и СОО. Рекомендуемая составителями рабочей программы последовательность прохождения данных тем обучающимися объясняется целесообразностью актуализации и систематизации их содержания, решения заданий на закрепление этих знаний во II полугодии 11 класса исходя из:

- 1) структуры основного курса учебного предмета «Биология»;
- 2) времени проведения предпрофессионального экзамена;
- 3) необходимости сформированности знаний и умений по одним темам для решения заданий по другим (например, в новой версии экзамена требуется уметь интерпретировать данные экспериментов, знать правила их постановки, уметь анализировать факты. Для этого необходимо вначале повторить содержание всего курса биологии основной и средней школы).

В каждой теме предлагаемого курса представлена таблица, в которой установлено соответствие между заданиями ЕГЭ и планируемыми образовательными результатами, а также подобраны цифровые ресурсы для подготовки к экзаменам по определённым формам представления заданий. Для каждого занятия по конкретной теме предложены задания разного уровня сложности в соответствии со структурой и содержанием экзамена, проверяющие степень усвоения определённых элементов содержания. Они могут выполняться на занятиях, а также в процессе самоподготовки. Важную роль при раскрытии содержания общего и тематического практикумов играют методические рекомендации (они составлены для каждого занятия темы).

С целью отработки заданий в формате ЕГЭ по определённым разделам курса биологии помимо указанных в рабочей программе цифровых ресурсов МЭШ можно использовать новую версию открытого банка заданий. Для этого нужно зайти на сайт ФИПИ <https://fipi.ru/>, в горизонтальном меню навести на вкладку «ЕГЭ». В открывшемся списке выбрать пункт «Открытый банк заданий ЕГЭ». Затем нажать кнопку «Перейти» и на открывшейся странице выбрать предмет. В новом интерфейсе можно задать поиск заданий по нужному разделу и КЭС, уровню сложности, типу ответа.

Программа имеет примерный характер и может стать основой для составления учителями биологии своих рабочих программ для курса «Практикум ЕГЭ по биологии». Учитель может изменить порядок изучения тем, перераспределить количество часов на изучение тем в рамках тематического планирования.

Личностные результаты

1. Осознание учащимся и способность сформулировать свои слабые и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.

2. Самостоятельное планирование учащимся своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам.

3. Понимание учащимся норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации.

4. Заинтересованность учащегося в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.

5. Способность учащегося ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями. Заинтересованность учащегося в изучении и анализе этих ситуаций.

Метапредметные результаты

1. Искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

2. Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.

3. Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.

4. Находить аргументы в отношении действий и суждений другого и проводить критический анализ; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.

5. Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

6. Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

7. Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

8. Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно судить о результатах достижения цели.

9. Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.

10. Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.

11. Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.

12. Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.

13. Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.

14. Сопоставлять полученный результат деятельности с планируемым.

15. Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а неличных симпатий.

16. При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команд в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т. д.).

17. Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.

18. Развёрнуто, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

19. Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их

активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Общий практикум

Тема «Организм человека и его здоровье»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
№ 3 (Б). Решение биологической задачи	Решать задачи по физиологии человека	Целесообразно на первом занятии провести стартовую диагностику (тест в формате заданий ЕГЭ). Тренинг в тестовом формате по темам:
№ 13 (Б). <i>Задание с рисунком</i> <i>с записью</i> <i>краткого ответа.</i> Организм человека	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Находить на рисунках и схемах структурные части организма человека и стадии различных физиологических процессов	1. Уровневая организация организма человека. Характеристика типов тканей организма человека. Науки, изучающие организм человека https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391667?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391943?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391966?menuReferrer=my_materials
№ 14 (П). <i>Задание на установление соответствия.</i> Организм человека	Распознавать и описывать структуры человеческого организма по их изображениям и процессам жизнедеятельности. Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы.	2. Опора и движение https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389390?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389428?menuReferrer=my_materials

	<p>Выявлять отличительные признаки биологических объектов, процессов и явлений. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики: распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; заражения инфекционными и простудными заболеваниями.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами</p>	<p>3. Внутренняя среда организма человека. Иммуитет https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389916?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389923?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389929?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389948?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389977?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389986?menuReferrer=my_materi_als</p> <p>4. Транспорт веществ в организме человека. Работа сердца. Закономерности движения крови и лимфы по сосудам https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389734?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389754?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389797?menuReferrer=my_materi_als</p> <p>5. Дыхание человека https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390574?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390620?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390645?menuReferrer=my_materi_als</p> <p>Питание и пищеварение. Витамины</p>
<p>№ 15 (Б). Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). Организм человека</p>	<p>Распознавать и описывать клетки, ткани, органы человеческого организма по изображениям.</p> <p>Выявлять особенности строения и жизнедеятельности организма человека.</p>	

	<p>Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, выявлять их отличительные признаки.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики: распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; заражения инфекционными и простудными заболеваниями.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390682?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390922?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390952?menuReferrer=my_materi_als</p> <p>7. Выделение. Покровы тела. Терморегуляция</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391052?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391063?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391074?menuReferrer=my_materi_als https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/391276?menuReferrer=my_materi_als</p>
<p>№ 16 (П). Задание на установление последовательно сти. Организм человека</p>	<p>Характеризовать сущность биологических процессов и явлений.</p> <p>Анализировать перечень биологических процессов и явлений.</p>	

	<p>Устанавливать взаимосвязи между событиями процессов и явлений, происходящих на клеточном и организменном уровнях организации жизни.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики: распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; заражения инфекционными и простудными заболеваниями.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами</p>	
<p>№ 21 (П). <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка).</i></p>	<p>Характеризовать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения, используя</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки заданий № 21 и 22 ЕГЭ: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399501?menuReferrer=my_materials</p>

Организм человека	изображения и табличную форму представления информации	
№ 22 (Б). <i>Анализ данных в табличной или графической форме.</i> Биологические системы и их закономерности	Анализировать и интерпретировать данные, представленные в табличной или графической форме	
№ 23 (П). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений	Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по темам: 1. Уровневая организация организма человека. Характеристика типов тканей организма человека. Науки, изучающие организм человека. Химический состав клетки https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/193969/preview Ткани организма человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/266197/preview Становление наук о человеке https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/242958/preview Структура организма человека: гены и хромосомы, соматические и половые клетки https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/220153/preview
№ 24 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем.	Наследственные заболевания человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/217682/info

<p>практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</p>	<p>Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>2. Опора и движение.</p> <p>Опора и движение человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/312794/preview</p> <p>Мышцы, их строение и функции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/307071/info</p> <p>Опорно-двигательная система человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/284406/preview</p>
<p>№ 25 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Задание с изображением биологического объекта</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации</p>	<p>Скелет человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/265041/preview</p> <p>Скелет человека. Осевой скелет https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/265481/preview</p>
<p>№ 26 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Обобщение и применение знаний о человеке</p>	<p>Характеризовать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения. Объяснять причины эволюции человека, единства человеческих рас. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с другими млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека. Объяснять зависимость здоровья человека от состояния</p>	<p>3. Внутренняя среда организма человека. Иммуитет.</p> <p>Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/267889/preview</p> <p>Состав и функции крови https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/271511/preview</p> <p>Кровь https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/230841/preview</p> <p>Внутренняя среда организма https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/220930/preview</p> <p>Иммуитет https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/224639/preview</p>

	<p>окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме. Анализировать различные гипотезы происхождения человека, человеческих рас. Анализировать влияние факторов риска на здоровье человека. Сравнить организм человека с другими животными; биологические процессы и явления. Анализировать результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию</p>	<p>4. Транспорт веществ в организме человека. Работа сердца. Закономерности движения крови и лимфы по сосудам.</p> <p>Кровеносная система человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/120504/preview</p> <p>Строение и работа сердца https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/198157/preview</p> <p>Строение и работа сердца. Биология 8 класс https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/96600/preview</p> <p>Строение и работа сердца https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/248002/preview</p> <p>Строение и работа сердца https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/171794/preview</p> <p>Дыхание человека.</p> <p>Дыхательная система человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/266730/preview</p> <p>Органы дыхательной системы. Значение дыхания https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/254496/preview</p> <p>Строение и функции органов дыхания https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/217082/info</p> <p>Дыхательная система человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/8944/preview</p> <p>Дыхательная система человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/16196/preview</p>
--	---	---

	<p>Питание и пищеварение. Витамины.</p> <p>Пищеварительная система https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/365153/preview</p> <p>Гигиена питания https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/290062/preview</p> <p>Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/278173/preview</p> <p>Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/259339/preview</p> <p>Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/257873/preview</p> <p>Пищеварение в ротовой полости https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/257865/preview</p> <p>Выделение. Покровы тела. Терморегуляция.</p> <p>Строение и функции кожи https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/358292/preview</p> <p>Выделение. Органы мочевыделения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/274975/info</p> <p>Терморегуляция организма. Закаливание https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/261090/preview</p>
--	--

	<p>Выделение https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/261491/preview</p> <p>Значение кожи и ее строение. Терморегуляция https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/93222/preview</p> <p>8. Размножение и индивидуальное развитие человека.</p> <p>Размножение и развитие человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/351855/info</p> <p>Половая система человека. Оплодотворение и беременность https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/278674/info</p> <p>Размножение человека. Половая система https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/264755/preview</p> <p>Размножение человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/173617/preview</p> <p>Репродуктивное здоровье https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/5625/preview</p> <p>Тренинг для отработки задания № 25 ЕГЭ: 1. Строение сердца https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338401 2. Строение почки человека https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338949</p> <p>Тренинг для отработки задания № 26 ЕГЭ: Пищеварительные ферменты https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364961</p>
--	---

Поурочное планирование	
Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
<p>1. Уровневая организация организма человека.</p> <p>Характеристика типов тканей организма человека.</p> <p>Науки, изучающие организм человека</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: о месте человека в системе живой природы; доказательств родства человека с другими млекопитающими; существенных признаков строения организма человека (клеток, тканей, органов и систем органов); о науках, изучающих организм человека, и используемых в них методах.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Сценарий урока «Введение. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. История развития знаний о строении и функциях организма человека. Биосоциальная природа человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1067528?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма. 8 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/475030?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Биология. 8 класс. Общий обзор организма человека. Органы. Системы органов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/475965?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Строение клетки животных. Ткани животных»</p>

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1058999?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Биология 8 класс. Ткани. Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/480230?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7490372?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
2. Опора и движение	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строения и функционирования опорно-двигательного аппарата организма человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях организации жизни; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; правил профилактики травм и заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека. <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p>

	<p>Сценарий урока «Опорно-двигательная система: строение и функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Лабораторная работа № 3 «Выявление особенностей строения позвонков» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/487082?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Биология 8 класс. Скелет человека. Особенности скелета человека в связи с прямохождением» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/489239?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Биология 8 класс. Мышцы и их функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/549340?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Опорно-двигательная система, строение и функции. Строение костей, виды костей. Соединения костей» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9472153?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Мышцы, строение и функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9291382?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>3. Внутренняя среда организма человека. Иммунитет</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: внутренней среды организма человека; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; об иммунитете и его видах; - о группах крови, резус-факторе; - факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;</p>

- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Группы крови человека. Подготовка к предпрофессиональному экзамену и ЕГЭ»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/857987?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Внутренняя среда организма и ее роль в поддержании гомеостаза. Урок 1»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1873487?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Состав и функции

крови. Урок 2» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1873506?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Группы крови, резус – фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Урок 3»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1873524?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Урок 4»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1873545?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Иммунорегуляторные

механизмы в организме» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1085696?menuReferrer=catalogue Видеоурок

«Внутренняя среда организма. Организм человека как биосистема»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7490264?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7418427?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

<p>4. Транспорт веществ в организме человека. Работа сердца. Закономерности</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: о транспорте веществ в организме человека; - строения и функционирования кровеносной системы организма человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях организации жизни; закономерностей движения крови и лимфы по сосудам; гигиенических норм и правил здорового образа жизни;</p>
---	--

<p>движения крови лимфы по сосудам</p>	<p>правил профилактики заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Сценарий урока «Строение и работа сердца человека. Подготовка к предпрофессиональному экзамену и ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/898019?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Кровеносная и лимфатическая системы. Строение и функции сосудов. Урок 5» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1873554?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Строение и функции сердца. Урок 6» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1873562?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Движение крови по сосудам. Пульс, давление крови. Регуляция кровообращения. Урок 7» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1978916?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Виды кровотечений, оказание первой помощи при кровотечениях. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Урок 8» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1873610?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Кровеносная система человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/851227?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Кровеносная и лимфатическая системы строение и функции. Строение сосудов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7500736?menuReferrer=catalogue</p>
--	--

	<p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>5. Дыхание человека</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: - строения и функционировании дыхательной системы организма человека на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях организации жизни; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; правил профилактики травм и заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Сценарий темы «Дыхание человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2638277?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Значение дыхания. Органы дыхания человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/479256?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Дыхательная система: строение и функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/654158?menuReferrer=catalogue</p>

<p>Сценарий урока «Газообмен в лёгких и тканях» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/549318?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Дыхательные движения» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/710133?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Лёгочные объёмы. Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 7 «Измерение жизненной ёмкости лёгких». Дыхательные движения» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/699661?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Первая помощь: сердечно-лёгочная реанимация» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1058491?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Дыхательная система строение и функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7547955?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Этапы дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9547069?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>

<p>6. Питание и пищеварение. Витамины</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: - строения и функционирования пищеварительной системы организма человека на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях организации жизни; этапов и условий пищеварения; о витаминах, гипер-, гипо- и авитаминозах; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; правил профилактики заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p>
---	---

	<p>- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;</p> <p>- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;</p> <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Сценарий темы «Биология 8 класс. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/752944?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий темы «Биология 8 класс. Обработка пищи в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/797889?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий темы «8 класс. Биология. Витамины и их роль в организме человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/444670?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий темы «Биология 8. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8967?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий темы «Биология 8. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8576?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Питание, питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварительная система, строение и функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9353211?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ: http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>7. Выделение. Покровы тела. Терморегуляция</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <p>- строения и функционирования выделительной системы организма человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях организации жизни; о покровах тела; способов и механизмов терморегуляции;</p>

гигиенических норм и правил здорового образа жизни;
правил профилактики заболеваний;
факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.

Выполнение практических заданий на проверку умений:

распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам;
определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;
устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;
выявлять общие и отличительные признаки;

применять знания в изменённой и новой ситуациях;

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;

- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;

оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Подготовка к ЕГЭ. Терморегуляция и многое другое»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1051894?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Биология 8 класс. Мочевыделительная система: строение, функции. Процесс образования мочи»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/641638?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «8 класс. Выделительная система. Строение и функции почек»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/842796?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «8 класс. Покровы тела человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/995084?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Строение и функции мочевыделительной системы человека. Нефрон как структурно-функциональная единица почки»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9402825?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Строение и функции кожи. Гигиена покровов тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и отморожениях»

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9314704?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>8. Размножение и индивидуальное развитие человека</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: строения и функционирования половой системы человека; индивидуального развития человека; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; правил профилактики заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Сценарий урока «Половая система: строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1664788?menuReferrer=catalogue</p>

<p>Сценарий урока «Биология 8. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1192156?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Строение и функции половой системы. Оплодотворение и внутриутробное развитие» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9467658?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Наследственные заболевания, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8852876?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
--

Тематический практикум

Тема «Организм человека и его здоровье. Нейрогуморальная регуляция. Органы чувств и сенсорные системы»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Разовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
<p>№ 13 (Б). <i>Задание с рисунком с записью короткого ответа.</i> Организм человека</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Находить на рисунках и схемах структурные части организма человека и стадии различных физиологических процессов</p>	<p>Тренинг в тестовом формате по темам: 1. Регуляция функций в организме человека. Общий план строения нервной системы и её функции. Строение нервной ткани и её функции. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной ткани. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Периферическая нервная система. Нервы, нервные узлы, нервные окончания, синапсы, нейромедиаторы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392252?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392306?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392328?menuReferrer=my_materials 2. Центральная нервная система. Спинной мозг, его строение и функции. Головной мозг, строение и функции его отделов https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392391?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392399?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392410?menuReferrer=my_materials 3. Соматический и вегетативный отделы нервной системы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392630?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392626?menuReferrer=my_materials</p>
<p>№ 14 (П). <i>Задание на установление соответствия.</i> Организм человека</p>	<p>Распознавать и описывать структуры человеческого организма по их изображениям и процессам жизнедеятельности. Сравнивать биологические</p>	<p>3. Соматический и вегетативный отделы нервной системы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392630?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392626?menuReferrer=my_materials</p>

	<p>объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Выявлять отличительные признаки биологических объектов, процессов и явлений. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики: травматизма, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения зрения, слуха. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования оказания первой помощи при травмах</p>	<p>4. Железы организма человека. Эндокринная система. Эндокринные железы и их гормоны. Нарушения работы эндокринных желёз и их последствия. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции функций https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392933?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392953?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393202?menuReferrer=my_materials</p> <p>5. Рефлекторная теория поведения. Особенности высшей нервной деятельности человека https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399250?menuReferrer=my_materials</p> <p>6. Органы чувств и их значение. Анализаторы. Рецепторы и их свойства https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393330?menuReferrer=my_materials</p> <p>7. Орган зрения. Бинокулярное и стереоскопическое зрение. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393339?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393353?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393364?menuReferrer=my_materials</p> <p>8. Орган слуха. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394229?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394250?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394283?menuReferrer=my_materials</p> <p>9. Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394312?menuReferrer=my_materials</p>
--	--	---

№ 15 (Б). <i>Множественный</i>	Распознавать и описывать клетки,
-----------------------------------	-------------------------------------

<p><i>выбор (с рисунком и безрисунка).</i> Организм человека</p>	<p>ткани, органы человеческого организма по изображениям. Выявлять особенности строения и жизнедеятельности организма человека. Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, выявлять их отличительные признаки. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики: травматизма, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения зрения, слуха. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>	
--	---	--

	<p>для обоснования оказания первой помощи при травмах</p>	
<p>№ 16 (П). Задание на установление последовательно сти. Организм человека</p>	<p>Характеризовать сущность биологических процессов и явлений. Анализировать перечень биологических процессов и явлений. Устанавливать взаимосвязи между событиями процессов и явлений, происходящих на клеточном и организменном уровнях организации жизни. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики: травматизма, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p>	

нарушения зрения, слуха.	
-----------------------------	--

	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования оказания первой помощи при травмах	
№ 21 (П). <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка).</i> Организм человека	Характеризовать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения, используя изображения и табличную форму представления информации	
№ 23 (П). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений	Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по темам: 1. Регуляция функций в организме человека. Общий план строения нервной системы и её функции. Строение нервной ткани и её функции. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной ткани. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Периферическая нервная система. Нервы, нервные узлы, нервные окончания, синапсы, нейромедиаторы. Основные механизмы нервной регуляции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/376693/preview Строение и принцип работы нервной системы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/376728/preview

(методология эксперимента)		Нейрогуморальная регуляция https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/283324/preview
№ 24 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений	Значение нервной системы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/261977/preview Нервная система https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/226182/preview Нервная система. Нейрон – структурно-функциональная единица строения нервной системы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/213462/preview 2. Центральная нервная система. Спинной мозг, его строение и функции. Головной мозг, строение и функции его отделов. Строение нервной системы. Спинной мозг https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/261921/preview
№ 25 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Задание с изображением биологического объекта	Характеризовать биологические объекты, процессы их явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/262164/preview Головной мозг https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/33132/preview Спинной мозг https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/104670/preview Спинной мозг. Строение и функции спинного мозга https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/190097/preview

<p>№ 26 (В). Задание с развёрнутым ответом. Обобщение и применение знаний о человеке</p>	<p>Характеризовать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.</p> <p>Объяснять причины эволюции человека. Объяснять родство человека с другими млекопитающими животными. Объяснять зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; роль гормонов в организме. Анализировать влияние факторов риска на здоровье человека. Сравнивать организм человека с другими животными; биологические процессы и явления.</p>	<p>Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Нарушения в работе нервной системы.</p> <p>Соматический и вегетативный отдел нервной системы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/262366/preview</p> <p>Соматическая и вегетативная нервная система https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/216478/preview</p> <p>Вегетативная нервная система https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/67214/preview</p> <p>Соматическая нервная система и вегетативная нервная система https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/9143/preview</p> <p>4. Железы организма человека. Эндокринная система. Эндокринные железы и их гормоны. Нарушения работы эндокринных желёз и их последствия. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции функций.</p> <p>Роль эндокринной регуляции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/265095/info</p> <p>Функции желез внутренней секреции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/264826/preview</p> <p>Гормоны и гуморальная регуляция функций в организме https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/232987/info</p> <p>Эндокринная система https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/176476/preview</p>
--	--	--

Анализировать
результаты
биологических

Эндокринная система

<https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/29174/preview>

экспериментов, наблюдений по их описанию	<p>5. Рефлекторная теория поведения. Врождённые и приобретённые программы поведения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Учение И. П. Павлова о первой и второй сигнальных системах. Личность и её индивидуально-психологические особенности. Типы высшей нервной деятельности. Темперамент.</p> <p>Высшая нервная деятельность человека и животных. Безусловные и условные рефлексы, их значение https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/87557/info</p> <p>Темперамент https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/278539/info</p> <p>Интересы, склонности, способности. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/265323/preview</p> <p>Воля, эмоции, внимание https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/265026/preview</p> <p>Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/264887/info</p> <p>Органы чувств и их значение. Анализаторы. Рецепторы и их свойства.</p> <p>Сенсорные системы, или анализаторы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/322102/preview</p> <p>Строение анализатора https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/279242/preview</p> <p>Сенсорные системы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/149222/preview</p>
--	--

	<p>Органы чувств. Анализаторы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/177878/info</p> <p>7. Орган зрения. Бинокулярное и стереоскопическое зрение. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.</p> <p>Зрительный анализатор https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/382217/preview</p> <p>Зрительный анализатор https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/252653/preview</p> <p>Глаз и зрение https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/134954/preview</p> <p>Зрительный анализатор. Орган зрения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/152772/preview</p> <p>Строение глаза https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/180471/preview</p> <p>Орган слуха. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.</p> <p>Слуховой анализатор https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/382253/preview</p> <p>Орган слуха, слуховой анализатор https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/279241/preview</p> <p>Слуховой анализатор https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/255037/preview</p> <p>Слуховой анализатор https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/224805/preview</p>
--	---

		<p>Орган слуха и равновесия https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/200064/preview</p> <p>9. Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса.</p> <p>Органы осязания, обоняния и вкуса https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/272988/info</p> <p>Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/225219/info</p> <p>Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/98769/preview</p> <p>Тренинг для отработки задания № 25 ЕГЭ: Строение органа слуха человека https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11339018</p> <p>Тренинг для отработки задания № 26 ЕГЭ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мозжечок https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364927 2. Опыт мнимого кормления собаки https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364919 3. Сетчатка глаза https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364969
Поурочное планирование		
Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся	

Регуляция функций в организме	Актуализация и систематизация знаний: способов регуляции функций в организме человека; строения и функций нервной системы, её подразделений по топографическому и анатомо-функциональному принципам;
-------------------------------	---

<p>человека. Общий план строения нервной системы и её функции. Строение нервной ткани её функции. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной ткани. Рефлекторный принцип работы нервной системы</p>	<p>строения и функций нервной ткани; о нейроне как структурно-функциональной единице нервной ткани; классификации нейронов; рефлекторного принципа работы нервной системы; строения двух- и трёхнейронных рефлекторных дуг и направлений движения нервного импульса по ним.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>На занятии по данной теме школьникам будет предложен огромный фактологический материал, без которого невозможны мыслительные операции: сравнения, сопоставления, установления причинно-следственных связей, обобщения и др. Для облегчения запоминания школьниками этого материала необходимо как можно чаще использовать понятия в ходе уроков по этой и другим темам данного модуля. Полезно вести словарь терминов, составлять схемы и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Целесообразно провести на следующем занятии терминологический диктант.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Сценарий урока «Нервная система. Нейроны, нервы, нервные узлы. Центральная и периферическая нервная система» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/54650?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 8. Нервная система. Нейроны, нервы, нервные узлы. Центральная и периферическая нервная система» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/4064?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции»</p>
---	---

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/54648?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Рефлекс. Рефлекторная дуга. 8 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/326147?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Нервная система. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной системы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9391033?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Рефлекс, рефлекторная дуга. Рефлекторный принцип работы нервной системы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9624105?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>Периферическая нервная система. Нервы, нервные узлы, нервные окончания, синапсы, нейромедиаторы. Центральная нервная система. Спинной мозг, его строение и функции. Головной мозг, строение и функции его отделов</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <p>строения и функций центральной и периферической нервной системы; о нервах, нервных узлах, нервных окончаниях, синапсах, нейромедиаторах; строения и функций спинного мозга; строения и функций головного мозга и его отделов; правил профилактики травм и заболеваний.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <p>распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p>

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Строение и функции спинного мозга»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1105693?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Нервная система. Нейроны, нервы, нервные узлы. Центральная и периферическая нервная система»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9390724?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Большие полушария головного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/21386?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Строение головного мозга»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1108872?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и функции

головного мозга» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9354720?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

<p>Соматический и вегетативный отделы нервной системы.</p> <p>Нарушения в работе нервной системы.</p> <p>Рефлекторная теория поведения.</p> <p>Врождённые и приобретённые программы</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <p>о соматическом и вегетативном отделах нервной системы;</p> <p>гигиенических норм и правил здорового образа жизни;</p> <p>правил профилактики травм и заболеваний;</p> <p>факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека;</p> <p>рефлекторной теории поведения;</p> <p>о врождённых и приобретённых программах поведения;</p> <p>особенностей высшей нервной деятельности человека;</p> <p>учения И. П. Павлова о первой и второй сигнальных системах;</p> <p>о личности и её индивидуально-психологических особенностях;</p> <p>типов высшей нервной деятельности и темперамента;</p> <p>правил гигиены физического и умственного труда.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <p>распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам;</p>
---	--

<p>поведения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Учение И. П. Павлова о первой и второй сигнальных системах. Личность и её индивидуаль-но- психоло- гические особенности. Типы высшей нервной деятельности. Темперамент</p>	<p>определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Видеоурок «Соматическая нервная система и вегетативная нервная система» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7490288?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 8. Высшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы, их значение» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/14551?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 8. Особенности психики человека. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/19390?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Высшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы, их значение» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8456521?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Особенности психики человека. Типы темперамента» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9410324?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ: http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
--	---

Железы организма человека. Эндокринная система.	Актуализация и систематизация знаний: разнообразия желёз организма человека, особенностей их строения, классификации желёз; строения и функционирования эндокринной системы; о гормонах, их свойств как биологически активных веществ и механизма действия на клетки-мишени;
--	--

<p>Гормоны, их свойства и механизм действия на клетки- мишени.</p> <p>Гипофиз и его гормоны.</p> <p>Особенности работы гипоталамо-гипофизарной системы человека.</p> <p>Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции функций</p>	<p>о гипофизе и его гормонах; особенностей работы гипоталамо-гипофизарной системы человека; о взаимодействии нервной и гуморальной регуляции функций.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Сценарий урока «Биология 8. Желёзы и их классификация. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Роль гормонов в обмене веществ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1137433?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7529686?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
--	---

<p>5. Эндокринные железы и их гормоны. Принцип отрицательной обратной связи в регуляции работы эндокринных желёз. Нарушения работы эндокринных желёз и их последствия</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - местоположения в организме человека, особенностей строения и функционирования эндокринных желёз (эпифиз (шишковидная железа), щитовидная железа, паращитовидные железы, тимус (вилочковая железа), поджелудочная железа, надпочечники, семенники и яичники), вырабатываемых ими гормонов; механизма действия гормонов разной химической природы на клетки-мишени; принципа отрицательной обратной связи в регуляции работы эндокринных желёз. о нарушениях в работе эндокринных желёз (гипо- и гиперфункция); эндокринных заболеваний; правил профилактики эндокринных заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека. <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Сценарий урока «Биология 8. Железы и их классификация. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Роль гормонов в обмене веществ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1137433?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Эндокринная система. Железы внутренней секреции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7529686?menuReferrer=catalogue</p>
---	---

	<p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>б. Органы чувств и их значение. Анализаторы. Рецепторы и их свойства. Орган зрения. Бинокулярное и стереоскопическое зрение. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения</p>	<p><i>Актуализация и систематизация знаний:</i> об органах чувств и их значении; об анализаторах, учения И. П. Павлова об анализаторах; - о периферическом (рецепторы), проводниковом (чувствительные нервы) и центральном (чувствительные зоны коры больших полушарий) отдела анализаторов; о рецепторах, их свойствах и видах (контактные, дистантные, проприорецепторы, интерорецепторы); об устройстве и функционировании органа зрения и зрительного анализатора; о зрительном восприятии, бинокулярном и стереоскопическом зрении; о нарушениях зрения и их причинах, заболеваниях глаза; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; правил профилактики травм и заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.</p> <p><i>Выполнение практических заданий на проверку умений:</i> распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p>

	<p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Сценарий урока «Биология 8. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/84432?menuReferrer=my_materials Сценарий темы «Био 8,9 Органы чувств и сенсорные системы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2502093?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий урока «Органы чувств - анализаторы. Урок 1. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1569280?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Органы чувств. Сенсорные системы, их строение и функции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8854057?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Биология 8. Глаз и зрение. Зрительный анализатор. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения». Нарушения зрения и их профилактика» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/14874?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий урока «Органы чувств – анализаторы. Урок 1. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1569280?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Оптическая система глаза и зрительное восприятие. Нарушения зрения и их профилактика» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9544604?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>7. Орган слуха. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <p>об устройстве и функционировании органа слуха и слухового анализатора; о слуховом восприятии; о нарушениях слуха и их причинах, заболеваниях уха; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; правил профилактики травм и заболеваний; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека; об устройстве и функционировании органов равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса; гигиенических норм и правил здорового образа жизни; правил профилактики травм и заболеваний;</p>

факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека;
о взаимодействии сенсорных систем организма и компенсации анализаторов.

Выполнение практических заданий на проверку умений:

распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам;

определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;

устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;

выявлять общие и отличительные признаки;

применять знания в изменённой и новой ситуациях;

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;

- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;

оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Биология 8. Ухо и слух. Слуховой анализатор. Гигиена слуха»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/17294?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Нарушение функционирования органа чувства. Заболевания и их коррекция. Подготовка к предпрофессиональному экзамену и ЕГЭ»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/890386?menuReferrer=my_materials

Сценарий темы «Органы чувств и сенсорные системы»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2502093?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Органы чувств –

анализаторы. Урок 2. Слуховой анализатор»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1572358?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и функции

органа слуха. Нарушения слуха и их профилактика»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9547102?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Биология 8. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/20303?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Органы чувств – анализаторы. Урок 3. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1572416?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Органы чувств – анализаторы. Урок 4. Вкусовой и обонятельный анализаторы»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1572445?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9313427?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=dc95d8228041e3118f61001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

Тема «Морфология, анатомия и физиология покрытосеменных»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Развивательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
№ 9 (Б). Задание с рисунком с записью короткого ответа. Разнообразие растений	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Находить на рисунках и схемах структурные части биологических объектов и стадии различных процессов	Тренинг в тестовом формате по темам: 1. Ботаника – наука о растениях. Особенности строения организма растений. Строение растительной клетки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393518?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393574?menuReferrer=my_materials 2. Ткани и органы растений https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393599?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393603?menuReferrer=my_materials 3. Морфология, анатомия и физиология корня. Видоизменения корней https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395189?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395204?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393617?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393621?menuReferrer=my_materials 4. Морфология, анатомия и физиология побега. Почка. Стебель. Видоизменённые побеги https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394300?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394875?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393694?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393698?menuReferrer=my_materials 5. Морфология, анатомия и физиология листьев. Видоизменения листьев https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395120?menuReferrer=my_materials
№ 10 (П). Задание на установление соответствия. Разнообразие растений	Распознавать и описывать биологические объекты по их изображениям и процессам жизнедеятельности. Сравнить биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы.	

	Выявлять отличительные признаки биологических объектов, процессов и явлений	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395132?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393705?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393721?menuReferrer=my_materials 6. Морфология, анатомия и физиология цветка. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия. Опыление растений https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393939?menuReferrer=my_materials
№ 11 (Б). <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка).</i> Разнообразие растений	Характеризовать одноклеточные и многоклеточные растения. Распознавать и описывать биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов. Сравнить органы, организмы растений, животных, грибов, выявлять их отличительные признаки. Сравнить обмен веществ у растений, животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и дыхание; митоз и мейоз;	https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393944?menuReferrer=my_materials и https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394594?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394603?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394036?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394041?menuReferrer=my_materials 8. Морфология, анатомия и физиология семян https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394878?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394851?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394046?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394048?menuReferrer=my_materials 9. Морфология, анатомия и физиология плодов. Разнообразие плодов. Значение цветков, плодови семян в природе и жизни человека. Способы распространения плодов и семян в природе https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394867?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394851?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394296?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394310?menuReferrer=my_materials

	<p>бесполое и половое размножение</p>	
<p>№ 20 (П). Задание на установление последовательности. Общебиологические закономерности</p>	<p>Характеризовать обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, митоз, мейоз, развитие гамет и оплодотворение у цветковых растений; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез).</p>	

	<p>Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции. Сравнивать биологические процессы и явления и устанавливать порядок следования их стадий</p>	
<p>№ 23 (П). Задание с развёрнутым ответом. Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по темам: 1. Ботаника – наука о растениях. Особенности строения организма растений. Строение растительной клетки.</p> <p>Характеристика царства Растения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/225578/preview</p> <p>Царство Растения: многообразие и значение https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/209344/preview</p> <p>Основные процессы жизнедеятельности растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/267863/preview</p>

<p>№ 24 (В). Задание с развёрнутым ответом. Применение биологических знаний в</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем.</p>	<p>Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/222471/preview</p> <p>Ткани и органы растений.</p> <p>Ткани растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/265811/preview</p>
---	--	--

<p>практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</p>	<p>Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Органы растения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229278/preview</p> <p>Общее знакомство с цветковыми растениями. Ткани и органы растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/218886/preview</p> <p>Ткани растительного организма https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/34186/preview</p>
--	--	--

<p>№ 25 (В). Задание с развёрнутым ответом. Задание с изображением биологического объекта</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации. Анализировать данные, представленные в табличной форме (определять по геохронологической таблице эру и период, в которых обитал изображённый на рисунке организм). Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе</p>	<p>Морфология, анатомия и физиология корня. Видоизменения корней.</p> <p>Удобрения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/235645/preview</p> <p>Зоны (участки) корня https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229133/preview</p> <p>Корень https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/150893/preview</p> <p>Микроскопическое строение корня https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219046/preview</p> <p>Виды корней и типы корневых систем https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/34192/preview</p> <p>Морфология, анатомия и физиология побега. Почка. Стебель. Видоизменённые побеги.</p> <p>Побег и почка https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229131/preview</p> <p>Видоизменения побегов https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229155/preview</p>
		<p>Строение и функции побега</p>

<p>№ 26 (В). Задание с развёрнутым ответом. Обобщение и применение знаний о разнообразии организмов</p>	<p>Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений, используя биологические теории, законы и правила. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов, приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений. Сравнивать организмы растений, животных, грибов; биологические процессы и явления. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе. Анализировать результаты биологических</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/213279/preview</p> <p>Почка - зачаточный побег https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/128017/preview</p> <p>Виды почек https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/104822/preview</p> <p>Морфология, анатомия и физиология листьев. Видоизменения листьев.</p> <p>Видоизменения листьев https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/225338/preview</p> <p>Внешнее строение листа https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229130/preview</p> <p>Внешнее строение листа. Листорасположение https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/164333/preview</p> <p>Клеточное строение листа https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/213508/preview</p> <p>Тест к уроку «Внешнее и внутреннее строение листа» https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/23644/preview</p> <p>6. Морфология, анатомия и физиология цветка. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия. Опыление растений.</p> <p>Генеративные органы цветковых растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/235034/preview</p> <p>Соцветия https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229157/preview</p>
---	--	---

	<p>экспериментов, наблюдений по их описанию</p>	<p>Цветок https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219919/preview</p> <p>Строение цветка https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219305/preview</p> <p>Строение и разнообразие цветков https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/75529/preview</p> <p>Двойное оплодотворение у цветковых растений.</p> <p>Половое размножение покрытосеменных растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229177/preview</p> <p>Цикл развития цветкового растения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219444/preview</p> <p>Способы размножения покрытосеменных растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/230742/preview</p> <p>Семенное размножение цветковых растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219405/preview</p> <p>Морфология, анатомия и физиология семян.</p> <p>Семя. Условия для прорастания семян https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/242443/preview</p> <p>Прорастание семян https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229178/preview</p> <p>Строение семян https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229126/preview</p>
--	---	---

Строение семени. Семена двудольных и однодольных растений

<https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/218774/preview>

9. Морфология, анатомия и физиология плодов. Разнообразие плодов. Значение цветков, плодови семян в природе и жизни человека. Способы распространения плодов и семян в природе.

Многообразие плодов

<https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/267642/preview>

Плоды

<https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229156/preview>

Распространение плодов и семян

<https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/229168/preview>

Многообразие плодов

<https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/43492/preview>

Строение и распространение плодов

<https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/284652/preview>

Тренинг для отработки задания № 25 ЕГЭ:

1. Клеточное строение листа https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11339004
2. Клеточное строение стебля липы https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11339010
3. Побег и листорасположение https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338935
4. Видоизменения органов растения https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338898

		<p>5. Прорастание семян https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338392</p> <p>Тренинг для отработки задания № 26 ЕГЭ: Опыт Найта https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364932</p>
--	--	---

Поурочное планирование

Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
<p>1. Ботаника – наука о растениях. Особенности строения организма растений. Строение растительной клетки. Ткани и органы растений</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: о ботанике как системе наук о растениях; - строения и жизнедеятельности цветковых растений на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях организации жизни; строения и функций тканей цветковых растений; о вегетативных и генеративных органах растений.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс»</p>

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Обобщение и систематизация знаний по теме «Клетка: строение»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1979734?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Ботаника – наука о растениях. Признаки растений»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9566633?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «Покровные ткани растений»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/26168275?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Растительные ткани. Меристемы»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/26050831?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Проводящие ткани растений»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/26225217?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общее знакомство с цветковыми растениями, ткани и органы растений. Растение – целостный организм. Вегетативные и генеративные и органы растения»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7504382?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>2. Морфология, анатомия и физиология корня. Видоизменения корней</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <p>- строения и жизнедеятельности корня у цветковых растений на клеточном, тканевом и органном уровнях организации жизни;</p> <p>разнообразия корней, их видоизменениях;</p> <p>разнообразия корневых систем.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <p>распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам;</p> <p>определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;</p> <p>устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;</p>

выявлять общие и отличительные признаки;
применять знания в изменённой и новой ситуациях;
- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Виды корней и типы корневых систем» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/356619?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Клеточное строение корня. Зоны корня и их функции»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/556628?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Процессы жизнедеятельности растений. Почвенное питание растений»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/824655?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7489901?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

<p>3. Морфология, анатомия и физиология стебля и побега. Видоизменённые побеги</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строения, жизнедеятельности и разнообразия стеблей у цветковых растений на клеточном, тканевом и органном уровнях организации жизни; - строения, жизнедеятельности и разнообразия побегов у цветковых растений на клеточном, тканевом и органном уровнях организации жизни;
--	--

о видоизменённых побегах.

Выполнение практических заданий на проверку умений:

распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам;
определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;
устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;

выявлять общие и отличительные признаки;

применять знания в изменённой и новой ситуациях;

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;

- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;

оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Лабораторный практикум «Клеточное строение органов растений на примере стебля кукурузы»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1144263?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Строение и значение стебля»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/479243?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс.

Микроскопическое строение стебля» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/5189?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Биология 6 класс Дыхание растений. Транспорт веществ. Удаление конечных продуктов обмена веществ»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8075?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и значение стебля»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7490287?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Строение, разнообразие и значение побегов. Генеративные и вегетативные побеги. Видоизмененные побеги»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/470487?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Видоизменения побегов»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/341193?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Строение, разнообразие и значение побегов. Генеративные и вегетативные побеги. Видоизменённые побеги»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7536516?menuReferrer=catalogue

Приложение «Видоизменения подземных побегов» https://uchebnik.mos.ru/material/app/155842?menuReferrer=my_materials

Приложение «Строение побега» https://uchebnik.mos.ru/material/app/155813?menuReferrer=my_materials

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

<p>4. Морфология, анатомия и физиология почек</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: строения, жизнедеятельности и разнообразия почек у цветковых растений.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue</p>
	<p>Сценарий урока «Почка – зачаточный побег. Вегетативные и генеративные почки» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1303330?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Почки. Вегетативные и генеративные почки» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7544172?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaccff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>

<p>5. Морфология, анатомия и физиология листьев. Видоизменения листьев</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строения и жизнедеятельности листа у цветковых растений на клеточном, тканевом и органном уровнях организации жизни; о разнообразии листьев, их видоизменениях; о листовой мозаике. <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue</p>
--	--

	<p>Сценарий урока «Строение листа, листорасположение, жилкование листа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/477814?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Внешнее строение листьев. Листорасположение» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/131947?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Клеточное строение листа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/651039?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс Дыхание растений. Транспорт веществ. Удаление конечных продуктов обмена веществ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8075?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Воздушное питание растений (фотосинтез). Космическая роль зелёных растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/7939?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение листа, листорасположение, жилкование листа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7505064?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>6. Морфология, анатомия и физиология цветка. Формулы диаграммы цветка. Соцветия. Опыление растений</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: морфологии и анатомии цветка; о разнообразии цветков и соцветий; способов опыления растений.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;

	<p>- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий темы «Строение и жизнедеятельность растений. Генеративные органы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2665053?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение цветка. Соцветия» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1709418?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Опыление. Виды опыления» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/481789?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и значение цветка. Соцветия» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7526756?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Соцветия. Изучение соцветий» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8805010?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ: http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>7. Двойное оплодотворение у цветковых растений</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: об открытии С. Г. Навашиным механизма двойного оплодотворения у цветковых растений; о развитии зародыша и эндосперма, об образовании семени и плода.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки;

	<p>применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue</p> <p>Приложение «Биология. Тренажёр. Покрытосеменные. Решаем задачи по жизненным циклам растений. Подготовка кЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material/app/273428?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий темы «Строение и жизнедеятельность растений. Генеративные органы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2665053?menuReferrer=my_materials Видеоурок «Развитие половых клеток и оплодотворение у растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10400458?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ: http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>8. Морфология, анатомия и физиология семян и плодов. Разнообразие плодов. Значение цветков, плодов и семян в природе и жизни человека.</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: морфологии, анатомии и физиологии семян; условий прорастания семян; о периоде покоя, всхожести семян, времени их посева и глубине заделки; о надземном и подземном прорастании семян. строения и разнообразия плодов; значения цветков, плодов и семян в экосистемах и жизни человека; способов распространения плодов и семян.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p>

<p>Способы распространения плодов и семян в природе</p>	<p>распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий темы «Строение и жизнедеятельность растений. Генеративные органы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2665053?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Семя. Строение семени. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1056211?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Семя. Строение семени однодольного и двудольного растения. Прорастание семян» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/621425?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Семя. Строение семени» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7504355?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и функции семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8852448?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Строение и значение плода. Многообразие плодов и их распространение» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483184?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и функции плода. Многообразие плодов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8847731?menuReferrer=catalogue</p>
---	---

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:
http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

Тема «Разнообразие растений»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
№ 9 (Б). Задание с рисунком с записью короткого ответа. Разнообразие растений	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Находить на рисунках и схемах структурные части биологических объектов и стадии различных процессов	Тренинг в тестовом формате по темам: Общая характеристика зелёных водорослей. Распространение водорослей. Одноклеточные водоросли: хламидомонада, хлорелла, плеврококк. Нитчатые водоросли: спирогира, улотрикс. Строение и особенности жизнедеятельности http://ucebник.mos.ru/material_view/test_specifications/399287?menuReferer=my_materials
№ 10 (П). Задание на установление соответствия. Разнообразие растений	Распознавать и описывать биологические объекты по их изображениям и процессам жизнедеятельности. Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Выявлять отличительные признаки биологических объектов, процессов и явлений	http://ucebник.mos.ru/material_view/test_specifications/399611?menuReferer=my_materials Бесполое и половое размножение водорослей. Жизненные циклы зелёных водорослей. Бурые и красные водоросли. Примеры морских водорослей. Значение водорослей в экосистемах и жизни человека http://ucebник.mos.ru/material_view/test_specifications/399880?menuReferer=my_materials

<p>№ 11 (Б). <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка).</i> Разнообразие растений</p>	<p>Характеризовать одноклеточные и многоклеточные растения. Распознавать и описывать биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов. Сравнить органы, организмы растений, животных, грибов, выявлять их отличительные признаки.</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399914?menuReferrer=my_materials Отдел Моховидные. Общая характеристика. Зелёные мхи. Строение, размножение и цикл развития кукушкина льна. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа, его значение https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399636?menuReferrer=my_materials</p>
	<p>Сравнивать обмен веществ у растений, животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и дыхание; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у разных групп растений</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399842?menuReferrer=my_materials 4. Отделы: Плауновидные (плауны), Папоротниковидные (папоротники и хвощи). Общая характеристика плаунов, хвощей, папоротников. Усложнение строения сосудистых споровых растений по</p>

<p>№ 20 (П). Задание на установление последовательности. Общебиологические закономерности</p>	<p>Характеризовать обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, митоз, мейоз, развитие гамет и оплодотворение у растений; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез), саморазвитие и смену экосистем. Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции. Сравнивать биологические процессы и явления и устанавливать порядок следования их стадий</p>	<p>сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399950?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/400172?menuReferrer=my_materials</p> <p>5. Размножение сосудистых споровых растений. Циклы развития хвощей, плаунов и папоротников. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение плаунов, хвощей, папоротников в экосистемах и жизни человека https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399930?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399940?menuReferrer=my_materials</p> <p>6. Голосеменные https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/240714?menuReferrer=catalogue</p> <p>7. Класс Двудольные растения. Общая характеристика. Семейства: Крестоцветные, Паслёновые, Бобовые, Розоцветные, Сложноцветные https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398078?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398101?menuReferrer=my_materials</p>
		<p>8. Класс Однодольные растения. Общая характеристика. Семейства Лилейные, Злаки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398969?menuReferrer=my_materials</p>

<p>№ 12 (Б). <i>Задание на установление последовательности.</i> Разнообразие растений. Основные систематические категории, их соподчинённость</p>	<p>Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе и их место в системе живой природы</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки задания № 12 ЕГЭ: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387001?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387009?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387019?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387025?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387032?menuReferrer=my_materials</p>
<p>№ 23 (П). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по темам: 1, 2. Водоросли. Водоросли https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/365720/preview Водоросли https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/246365/preview</p>
<p>№ 24 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Водоросли – низшие растения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/93438/preview Водоросли https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/206561/preview Многообразие водорослей https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219693/preview</p>
		<p>3. Отдел Моховидные.</p>

<p>№ 25 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Задание с изображением биологического объекта</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации. Анализировать данные, представленные в табличной форме (определять по геохронологической таблице эру и период, в которых обитал изображённый на рисунке организм). Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе</p>	<p>Отдел Моховидные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/365808/preview</p> <p>Мхи. Их строение, значение в природе и жизни Человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/191136/preview</p> <p>Отдел Мохообразные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/76267/preview</p> <p>Жизненный цикл мхов https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/274797/preview</p> <p>Отделы: Плауновидные (плауны), Папоротниковидные (папоротники и хвощи). Общая характеристика плаунов, хвощей, папоротников. Усложнение строения сосудистых споровых растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение сосудистых споровых растений. Циклы развития хвощей, плаунов и папоротников. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение плаунов, хвощей, папоротников в экосистемах и жизни человека.</p>
<p>№ 26 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Обобщение и применение знаний о разнообразии организмов</p>	<p>Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных используя биологические теории, законы и правила. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов, приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнивать организмы растений, животных, грибов; биологические процессы и явления.</p>	<p>Особенности строения и жизнедеятельности хвощей и плаунов https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/220574/info</p> <p>Плауновидные и хвощевидные растения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/60660/preview</p> <p>Способы размножения у растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/133214/preview</p>

	<p>Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе.</p> <p>Анализировать результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию</p>	<p>Голосеменные.</p> <p>Отдел Голосеменные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/366706/preview</p> <p>Размножение голосеменных растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/221421/preview</p> <p>Голосеменные растения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/84571/info</p> <p>Отдел Голосеменные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/31526/preview</p> <p>Жизненные циклы семенных растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/209404/preview</p> <p>Класс Двудольные. Общая характеристика. Семейства: Крестоцветные, Паслёновые, Бобовые, Розоцветные, Сложноцветные.</p> <p>Основы классификации покрытосеменных растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/377040/preview</p> <p>Класс Двудольные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые) https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/377094/preview</p> <p>Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/367513/preview</p> <p>Семейство Сложноцветные</p>
--	---	--

		<p>https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/220106/preview</p> <p>Класс Двудольные. Семейство Розоцветные, семейство Бобовые https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219832/preview</p> <p>8. Класс Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Злаки.</p> <p>Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/367973/preview</p> <p>Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/221621/preview</p> <p>Основные семейства класса Однодольные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/214051/preview</p> <p>Семейства Однодольных и Двудольных растений https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/166998/preview</p> <p>Тренинг для отработки задания № 25 ЕГЭ: Семейства двудольных растений https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338666</p>
--	--	--

Поурочное планирование

Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
<p>1. Общая характеристика зелёных водорослей. Распространение водорослей. Одноклеточные водоросли:</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: распространения, строения и жизнедеятельности одноклеточных и нитчатых зелёных водорослей; разнообразия одноклеточных и нитчатых зелёных водорослей.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам;</p>

<p>хламидомонада, хлорелла, плеврококк. Нитчатые водоросли: спирогира, улотрикс. Строение и особенности жизнедеятельности</p>	<p>определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать формулировать выводы; <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Электронное учебное пособие «Индивидуальное развитие растений. Часть 1. Жизненные циклы споровых растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76703094?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Классификация растений. Водоросли – низшие растения» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/12939?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Водоросли – низшие растения» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/986224?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Отличительные особенности водорослей. Одноклеточные водоросли» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7782328?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
---	---

2. Бесполое и половое размножение водорослей. Жизненные циклы зелёных водорослей. Бурые и	Актуализация и систематизация знаний: о размножении водорослей; жизненных циклов зелёных водорослей; разнообразия бурых и красных водорослей;
---	---

<p>красные водоросли. Примеры морских водорослей. Значение водорослей в экосистемах и жизни человека</p>	<p>роли водорослей в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <p>распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Электронное учебное пособие «Индивидуальное развитие растений. Часть 1. Жизненные циклы споровых растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76703094?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Водоросли» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/927346?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Общая характеристика водорослей» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/477352?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Многообразие и значение водорослей» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8479317?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</p>
	<p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>

<p>3. Отдел Моховидные. Общая характеристика. Зелёные мхи. Строение, размножение и цикл развития кукушкина льна. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа, его значение</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: строения, жизнедеятельности и размножения моховидных; жизненных циклов мхов; о разнообразии моховидных; роли мхов в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Электронное учебное пособие «Индивидуальное развитие растений. Часть 1. Жизненные циклы споровых растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76703094?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Отдел Мохообразные»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/776361?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Мхи, их отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа № 3 «Изучения внешнего строения мхов»</p>
--	--

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/13007?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Отличительные особенности и значение мхов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7799351?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>4. Отделы: Плауновидные (плауны), Папоротниковидные (папоротники и хвощи). Общая характеристика плаунов, хвощей, папоротников. Усложнение строения сосудистых споровых растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: строения и жизнедеятельности плауновидных и папоротниковидных; разнообразия плаунов, хвощей и папоротников.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Электронное учебное пособие «Индивидуальное развитие растений. Часть 1. Жизненные циклы споровых растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76703094?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Папоротники. Хвощи. Плауны»</p>

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/700120?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/13009?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Отличительные особенности и значение хвощей и плаунов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7724243?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Отличительные особенности и значение папоротников» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7682611?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>Размножение сосудистых споровых растений. Циклы развития хвощей, плаунов и папоротников. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение плаунов, хвощей, папоротников в экосистемах и жизни человека</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: о размножении и жизненных циклах плаунов, хвощей и папоротников; роли древних папоротникообразных в образовании каменного угля; роли плаунов, хвощей и папоротников в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p>

	<p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Электронное учебное пособие «Индивидуальное развитие растений. Часть 1. Жизненные циклы споровых растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76703094?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Папоротники. Хвощи. Плауны» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/700120?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Биология 6 класс. Папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/13009?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Отличительные особенности и значение хвоей и плаунов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7724243?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Отличительные особенности и значение папоротников» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7682611?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaccff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>Голосеменные. Общая характеристика. Семя. Мужские и женские шишки. Пыльца. Семяпочки. Размножение и цикл развития голосеменных на примере сосны обыкновенной. Прорастание пыльцы, рост пыльцевой</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <p>строения и жизнедеятельности голосеменных; эволюционных преимуществ появления семени у растений; о размножении и жизненном цикле голосеменных на примере сосны обыкновенной; разнообразия голосеменных; разнообразия и распространения голосеменных; роли голосеменных в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <p>распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;</p>

<p>трубки и оплодотворение. Распространение и биология хвойных. Значение в экосистемах и жизни человека.</p>	<p>устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Голосеменные растения» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/906087?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Обобщающий урок по теме «Основные группы растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/996426?menuReferrer=catalogue Приложение «Биология. Тренажёр. Голосеменные. Решаем задачи по жизненным циклам растений. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material/app/267503?menuReferrer=my_materials Видеоурок «Многообразие и значение голосеменных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7725212?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Голосеменные растения. Хвойные. Изучение особенностей хвои, шишек и семян голосеменных растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7724952?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
--	--

<p>Класс Двудольные растения. Общая характеристика.</p> <p>Семейства: Крестоцветные, Паслёновые, Бобовые, Розоцветные, Сложноцветные</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: классификации покрытосеменных; строения и разнообразия двудольных; - разнообразия, особенностей строения и роли в экосистемах и жизни человека растений семейств Крестоцветные, Паслёновые, Бобовые, Розоцветные, Сложноцветные.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Электронное учебное пособие «Ядовитые двудольные растения. Подготовка к предпрофессиональному экзамену» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/36784583?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Семейства двудольных растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/156885?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Семейство Паслёновые» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/696509?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Семейства Розоцветные и Бобовые» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/297353?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Класс Двудольные. Семейство Розоцветные. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/771277?menuReferrer=catalogue</p>
--	---

	<p>Видеоурок «Основные семейства двудольных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7773631?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>Класс Однодольные растения. Общая характеристика. Семейства Лилейные, Злаки</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: строения и разнообразия однодольных; разнообразия, особенностей строения и роли в экосистемах и жизни человека растений семейств Лилейные и Злаки.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Электронное учебное пособие «Ядовитые двудольные растения. Подготовка к предпрофессиональному экзамену» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/36784583?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «БИОЛОГИЯ. 6 класс» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/4934?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Семейства однодольных растений» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/183309?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Основные семейства однодольных: лилейные, злаковые»</p>

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7723310?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

Общий практикум

Тема «Система и разнообразие органического мира»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Разовательныерезультаты	Цифровые тестовые ресурсы
<p>№ 9 (Б). Задание с рисунком с записью короткого ответа. Разнообразие организмов. Грибы, Растения, Животные</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Находить на рисунках и схемах структурные части биологических объектов и стадии различных процессов</p>	<p>Тренинг в тестовом формате по темам: 1. Грибы и лишайники https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395376?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395422?menuReferrer=my_materials 2. Простейшие https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393808?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393901?menuReferrer=my_materials 3. Кишечнополостные https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395082?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395127?menuReferrer=my_materials</p>

<p>№ 10 (П). Задание на установление соответствия. Разнообразие организмов. Грибы, Растения, Животные</p>	<p>Распознавать и описывать биологические объекты по их изображениям и процессам жизнедеятельности. Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы.</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393917?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393924?menuReferrer=my_materials 4. Типы: Плоские черви, Круглые черви https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394820?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394861?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394331?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394341?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394567?menuReferrer=my_materials 5. Тип Кольчатые черви https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394905?menuReferrer=my_materials</p>
	<p>Выявлять отличительные признаки биологических объектов, процессов и явлений</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394919?menuReferrer=my_materials 6. Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395469?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/395518?menuReferrer=my_materials</p>
<p>№ 11 (Б). Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). Разнообразие организмов. Грибы, Растения, Животные</p>	<p>Характеризовать одноклеточные и многоклеточные организмы царств живой природы (растений, животных, грибов). Распознавать и описывать биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов. Сравнивать органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов, выявлять их отличительные признаки. Сравнивать обмен веществ</p>	<p>7. Тип Членистоногие. Класс Насекомые https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394853?menuReferrer=my_materials 8. Тип Моллюски. Общая характеристика типа Хордовые. Ланцетник https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393941?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393965?menuReferrer=my_materials 9. Рыбы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393799?menuReferrer=my_materials 10. Классы: Амфибии, Рептилии https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392944?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393795?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393800?menuReferrer=my_materials 11. Класс Птицы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393341?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393758?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393769?menuReferrer=my_materials 12. Класс Млекопитающие https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393246?menuReferrer=my_materials</p>

	у растений, животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и дыхание; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение	
№ 12 (Б). Задание на установление последовательности. Разнообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость	Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе и их место в системе живой природы	Тренинг в тестовом формате для отработки задания № 12 ЕГЭ: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387001?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387009?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387019?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387025?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387032?menuReferrer=my_materials

<p>№ 20 (П). Задание на установление последовательности. Общебиологические закономерности</p>	<p>Характеризовать обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез). Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции,</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки заданий № 20 и 22 ЕГЭ: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399675?menuReferrer=my_materials</p>
	<p>путей и направлений эволюции. Сравнивать биологические процессы и явления и устанавливать порядок следования их стадий</p>	

<p>№ 22 (Б). <i>Анализ данных в табличной или графической форме.</i> Биологические системы и их закономерности</p>	<p>Анализировать и интерпретировать данные, представленные в табличной или графической форме</p>	
<p>№ 23 (П). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по темам: Грибы и лишайники.</p> <p>Лишайники https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/370367/preview</p> <p>Грибы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/333516/preview</p> <p>Грибы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/159393/preview</p> <p>Многообразие грибов https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/230057/preview</p>
<p>№ 24 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических</p>	<p>Царство Грибы: их многообразие и значение https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/159393/preview</p> <p>Простейшие.</p>

<p>биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</p>	<p>исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Подцарство Одноклеточные (Простейшие) https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/237227/preview</p> <p>Подцарство Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/218710/preview</p> <p>Простейшие. Жгутиконосцы, инфузории https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/222857/preview</p> <p>Общая характеристика простейших. Подтип Саркодовые https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/218228/preview</p>
<p>№ 25 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Задание с изображением биологического объекта</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации. Анализировать данные, представленные в табличной форме (определять по геохронологической таблице эру и период, в которых обитал изображённый на рисунке организм). Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе</p>	<p>Подцарство Простейшие https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/203436/preview</p> <p>Кишечнополостные.</p> <p>Тип Кишечнополостные. Строение и особенности https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/228015/preview</p> <p>Многообразие и значение кишечнополостных https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/240607/preview</p> <p>Тип Кишечнополостные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/222979/preview</p> <p>Тип Кишечнополостные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/113269/info</p> <p>Тип Кишечнополостные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/240379/preview</p> <p>Типы: Плоские черви, Круглые черви.</p>

<p>№ 26 (В). Задание с развёрнутым ответом. Обобщение и применение знаний о разнообразии организмов</p>	<p>Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов, приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнить организмы растений, животных, грибов; биологические процессы и явления. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе. Анализировать результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию</p>	<p>Плоские черви. Класс Ресничные черви https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/251439/preview</p> <p>Тип Круглые черви https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/253686/preview</p> <p>Тип Круглые черви https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/253690/preview</p> <p>Тип Плоские Черви https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/237198/preview</p> <p>Круглые черви https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/47192/preview</p> <p>Тип Кольчатые черви.</p> <p>Тип Кольчатые черви https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/237352/preview</p> <p>Тип Кольчатые черви, или Кольчецы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/223535/preview</p> <p>Кольчатые черви https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/213358/preview</p> <p>Тест «Тип Кольчатые черви» https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/203261/preview</p> <p>Кольчатые черви, особенности строения и многообразие https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/48776/preview</p> <p>Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.</p>
---	---	---

	<p>Класс Паукообразные. Класс Ракообразные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/273851/preview</p> <p>Класс Ракообразные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/268998/preview</p> <p>Тип Членистоногие. Класс Паукообразные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/235121/preview</p> <p>Значение паукообразных в природе и жизни человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/220573/preview</p> <p>Паукообразные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/41659/preview</p> <p>Тип Членистоногие. Класс Насекомые.</p> <p>Класс Насекомые https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/276038/preview</p> <p>Многообразие насекомых https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/273417/info</p> <p>Многообразие насекомых. Отряды Чешуекрылые, Стрекозы, Жесткокрылые https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/242970/preview</p> <p>Значение насекомых в природе и жизни человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/236917/preview</p> <p>Многообразие насекомых. Отряды Прямокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/236944/preview</p> <p>Тип Моллюски. Общая характеристика типа Хордовые. Ланцетник.</p>
--	---

	<p>Класс Брюхоногие моллюски https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/257384/preview</p> <p>Тип Моллюски. Класс Брюхоногие https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/237013/preview</p> <p>Двустворчатые моллюски https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/218216/preview</p> <p>Тип Хордовые, общая характеристика. Бесчерепные и черепные (позвоночные) животные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/262217/preview</p> <p>Рыбы.</p> <p>Общая характеристика и внешнее строение рыб https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/259981/preview</p> <p>Значение рыб в природе и жизни человека. Промысловые рыбы. Рыбоводство https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/213819/preview</p> <p>Позвоночные животные. Рыбы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/125280/preview</p> <p>Особенности размножения и развития рыб https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/35378/preview</p> <p>Класс Хрящевые рыбы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/271644/preview</p> <p>Классы: Амфибии, Рептилии.</p> <p>Амфибии: особенности строения и жизнедеятельности https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/278261/preview</p>
--	---

	<p>Класс Земноводные https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/207891/preview</p> <p>Класс Пресмыкающиеся https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/211444/preview</p> <p>Класс Пресмыкающиеся https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/356823/preview</p> <p>Размножение и развитие пресмыкающихся https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219304/preview</p> <p>Класс Птицы.</p> <p>Класс Птицы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/377744/preview</p> <p>Класс Птицы. Разнообразие птиц https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/340125/preview</p> <p>Класс Птицы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/276889/preview</p> <p>Внутреннее строение птиц https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/119413/preview</p> <p>Значение птиц в природе и жизни человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/219456/preview</p> <p>Класс Млекопитающие.</p> <p>Внутреннее строение млекопитающих https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/285936/preview</p>
--	--

		<p>Многообразие млекопитающих https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/175585/preview</p> <p>Внутреннее строение млекопитающих https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/64830/preview</p> <p>Класс Млекопитающие https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/272391/preview</p> <p>Основные систематические группы млекопитающих https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/272783/preview</p> <p>Значение млекопитающих в природных сообществах и жизни человека https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/190523/preview</p> <p>Тренинг для отработки задания № 25 ЕГЭ: Скелет птицы https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338957</p> <p>Тренинг для отработки задания № 26 ЕГЭ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регенерация планарий https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364940 2. Земноводные https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364973 3. Рептилии https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364945 4. Уменьшение плотности тела птицы https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364965
--	--	---

Поурочное планирование

Занятие **Рекомендации по организации деятельности обучающихся**

<p>1. Грибы и лишайники</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения грибов и лишайников; значения грибов и лишайников в экосистемах и жизни человека; правил профилактики отравлений грибами; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Сценарий урока «Царство Грибы. Общая характеристика грибов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/343573?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1027745?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 6 класс. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/12628?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Царство Грибы. Лишайники» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7745181?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Лишайники, их роль в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8764815?menuReferrer=catalogue</p>
-----------------------------	--

	<p>Видеоурок «Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8764813?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>2. Простейшие. Тип Кишечнополостные</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения простейших; - значения простейших в экосистемах и жизни человека; - гигиенических норм; - правил профилактики заболеваний; - факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека; - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения кишечнополостных. <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Электронное учебное пособие «Основы медицинской протозоологии. Подготовка к предпрофессиональному экзамену» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/29635158?menuReferrer=my_materials</p>

	<p>Сценарий урока «Одноклеточные животные, или Простейшие» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1609417?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общая характеристика простейших. Строение и жизнедеятельность представителей типа Саркожгутиконосцы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7506925?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Значение простейших в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9215779?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11070?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11646?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение и значение кишечнополостных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/144666?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11070?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7494730?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7494771?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>3. Типы: Плоские черви, Круглые черви</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения плоских и круглых червей; особенностей жизненных циклов паразитических червей; гигиенических норм; правил профилактики гельминтозов; факторов риска и возможных последствий их влияния на организм человека; значения плоских и круглых червей в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p>

распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;
выявлять общие и отличительные признаки;
применять знания в изменённой и новой ситуациях;
- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Тип Плоские черви, общая характеристика типа»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11611?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Тип Круглые черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11649?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Паразитические плоские и круглые черви»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11745?menuReferrer=my_materials

Электронное учебное пособие «Основы медицинской гельминтологии. Подготовка к предпрофессиональному экзамену. Часть 1»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/33539977?menuReferrer=my_materials

Электронное учебное пособие «Основы медицинской гельминтологии. Подготовка к предпрофессиональному экзамену. Часть 2»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/41369347?menuReferrer=my_materials Видеоурок «Тип Плоские черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7494814?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Тип Круглые черви, общая характеристика типа»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7489668?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Паразитические плоские и круглые черви» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7548259?menuReferrer=catalogue

	<p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>4. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски.</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения кольчатых червей; значения кольчатых червей в экосистемах и жизни человека; разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножении моллюсков; - значения моллюсков в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Сценарий урока «Внутреннее строение дождевого червя» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/12004?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий урока «Тип Кольчатые черви» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1415803?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Тип Кольчатые черви» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/714676?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Тип Кольчатые черви, общая характеристика типа» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7533037?menuReferrer=catalogue</p>

Видеоурок «Многообразие, происхождение и значение кольчатых червей»
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7533053?menuReferrer=catalogue
Сценарий урока «Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа. Изучение строения раковин моллюсков»
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/13046?menuReferrer=my_materials
Сценарий урока «Общая характеристика типа Моллюски. Брюхоногие моллюски»
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11777?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Тип Моллюски. Строение, многообразие и значение моллюсков»
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/486903?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Класс Двустворчатые моллюски» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1070603?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Класс Головоногие моллюски» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/630835?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Брюхоногие моллюски»
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9352631?menuReferrer=catalogue
Видеоурок «Головоногие моллюски. Многообразие моллюсков и их происхождение. Значение моллюсков в природе и жизни человека»
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7533112?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:
http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaccff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

<p>5. Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: - разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения членистоногих на примере представителей классов Ракообразные и Паукообразные; значения ракообразных и паукообразных в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Сценарий урока «Общая характеристика типа Членистоногие. Охрана членистоногих» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/73715?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика класса Ракообразные. Значение ракообразных в природе и жизни человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/17442?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Общая характеристика класса Паукообразные. Многообразие паукообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/63002?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/69546?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность паукообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/63003?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность ракообразных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/56517?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Основы медицинской архаэнтомологии. Часть 1. Членистоногие и ракообразные»</p>
--	---

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56653615?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Основы медицинской арахноэнтомологии. Часть 2. Паукообразные»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/73931659?menuReferrer=my_materials Видеоурок «Общая характеристика класса Паукообразные. Многообразие паукообразных»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7535593?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и жизнедеятельность паукообразных»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7535193?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общая характеристика класса Ракообразные. Значение ракообразных в природе и жизни человека»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7535138?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и жизнедеятельность ракообразных»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9072391?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaccff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>6. Тип Членистоногие. Класс Насекомые</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения членистоногих на примере представителей класса Насекомые; значения насекомых в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

	<p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность насекомых. Поведение насекомых, инстинкты» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/69720?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий урока «Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – паразиты и переносчики возбудителей заболеваний человека и домашних животных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/76229?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий урока «Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/96246?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий урока «Общая характеристика класса Насекомые. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого»» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/66129?menuReferrer=my_materials</p> <p>Электронное учебное пособие «Основы медицинской арханоэнтомологии. Часть 3. Класс Насекомые» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/74183794?menuReferrer=my_materials</p> <p>Сценарий урока «Тип Членистоногие. Строение, многообразие и значение членистоногих» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1129063?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Общая характеристика класса Насекомые» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9072327?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ: http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaccff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>7. Общая характеристика типа Хордовые. Ланцетник. Рыбы</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: общей характеристики типа Хордовые; строения, жизнедеятельности, размножения и значения ланцетника в экосистемах и жизни человека; разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения рыб; значения рыб в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;</p>

устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;
выявлять общие и отличительные признаки;
применять знания в изменённой и новой ситуациях;
- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Электронное учебное пособие «Общая характеристика типа Хордовые. Ланцетник. Подготовка к ЕГЭ»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/48369949?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/169240?menuReferrer=my_materials

Электронное учебное пособие «Общая характеристика подтипа Позвоночные. Надкласс Рыбы. Подготовка к ЕГЭ»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/48618578?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Строение и жизнедеятельность рыб»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1729216?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Общая характеристика и особенности внешнего строения рыб. Многообразие рыб»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1246850?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Биология 7 класс Размножение, развитие и миграция рыб в природе»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/9611?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8557209?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8555387?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

	http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaccff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
8. Амфибии, Рептилии	<p>Классы: Актуализация и систематизация знаний: разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения амфибий и рептилий; значения амфибий и рептилий в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Электронное учебное пособие «Класс Земноводные. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/48939390?menuReferrer=my_materials Электронное учебное пособие «Класс Пресмыкающиеся. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/49289115?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Класс Земноводные» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1705620?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Класс Пресмыкающиеся» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1714765?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Многообразие современных пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека»</p>

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/60562?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59517?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59515?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания пресмыкающихся»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59516?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Размножение и происхождение пресмыкающихся. Многообразие древних пресмыкающихся»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/60561?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Особенности строения и жизнедеятельности земноводных, приспособленность земноводных к жизни в двух средах»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9544632?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Строение и жизнедеятельность пресмыкающихся» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8629193?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbaccff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
9. Класс Птицы	<p>Актуализация и систематизация знаний: разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения птиц; значения птиц в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p>

	<p>- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;</p> <p>- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;</p> <p>оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p> <p>Электронное учебное пособие «Класс Птицы. Подготовка к ЕГЭ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/49991207?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Класс Птицы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2175336?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 7 класс. Размножение и развитие птиц» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/906464?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Общая характеристика птиц. Места обитания птиц» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9485819?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8970579?menuReferrer=catalogue</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ: http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>10. Класс Млекопитающие</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: разнообразия, строения, жизнедеятельности и размножения млекопитающих; значения млекопитающих в экосистемах и жизни человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки;</p>

применять знания в изменённой и новой ситуациях;
- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Биология 7. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/25431?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Биология 7. Внутреннее строение млекопитающих. Нервная система и поведение млекопитающих»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/25557?menuReferrer=my_materials

Сценарий урока «Класс Млекопитающие»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2179898?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Происхождение и многообразие млекопитающих» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8879761?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8887819?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Внутреннее строение и жизнедеятельность млекопитающих. Поведение млекопитающих»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8970308?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=aacbacff7f41e311b2b4001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

Тема «Эволюция живой природы»

Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Разовательныерезультаты	Цифровые тестовые ресурсы
<p>№ 17 (Б). <i>Множественный выбор (работа с текстом).</i> Эволюция живой природы</p>	<p>Характеризовать основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции, антропогенеза), основные положения учений о путях и направлениях эволюции, сущность гипотез происхождения жизни, происхождения человека. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать действие движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд</p>	<p>Тренинг в тестовом формате по темам: 1. Эволюционная теория Ч. Дарвина https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/392679?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393000?menuReferrer=my_materials 2. Движущие силы эволюции https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393003?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393010?menuReferrer=my_materials 3. Результаты эволюции https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393261?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393296?menuReferrer=my_materials 4. Формы естественного отбора https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393407?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393412?menuReferrer=my_materials 5. Свидетельства эволюции https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393414?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393421?menuReferrer=my_materials 6. Направления и пути эволюции. Формы направленной эволюции https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393513?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393517?menuReferrer=my_materials 7. Антропогенез https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393524?menuReferrer=my_materials</p>
	<p>популяции, формирования приспособленности к среде обитания. Объяснять единство живой</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393528?menuReferrer=my_materials</p>

	<p>и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных используя биологические теории, законы и правила. Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнить (и делать выводы на основе сравнения) формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции</p>	
<p>№ 19 (П). Задание на установление соответствия</p>	<p>Характеризовать основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции,</p>	

<p>(без рисунка). Эволюция живой природы. Происхождение человека</p>	<p>антропогенеза), основные положения учений о путях и направлениях эволюции, сущность гипотез происхождения жизни, происхождения человека. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать действие движущего и стабилизирующего отборов, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирования приспособленности к среде обитания. Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных используя биологические теории, законы и правила. Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции.</p>	
	<p>Выявлять приспособления</p>	

	<p>у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции</p>
<p>№ 20 (П). <i>Задание на установление последовательности.</i> Общебиологические закономерности</p>	<p>Характеризовать действие движущего и стабилизирующего отборов, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирования приспособленности к среде обитания. Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных используя биологические теории, законы и правила.</p>

	<p>Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции.</p> <p>Анализировать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов</p>	
<p>№ 21 (П). <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка).</i> Общебиологические закономерности</p>	<p>Характеризовать общебиологические закономерности, используя изображения и табличную форму представления информации.</p> <p>Характеризовать действие движущего и стабилизирующего отборов, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирования приспособленности к среде обитания.</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки задания № 21 ЕГЭ: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390680?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/390980?menuReferrer=my_materials</p>

	<p>Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции.</p> <p>Анализировать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов</p>	
<p>№ 23 (П). Задание с развёрнутым ответом. Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем.</p> <p>Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Тренинг для отработки задания № 25 ЕГЭ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналогичные органы https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338500 2. Искусственный отбор https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338920 3. Работа с геохронологической таблицей https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338441 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338914 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11339013 <p>Тренинг для отработки задания № 27 ЕГЭ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формы борьбы за существование

<p>№ 24 (В). Задание с развёрнутым ответом. Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344556</p> <p>2. Случайные факторы эволюции https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344963</p> <p>3. Эволюционное учение Дарвина https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344582</p> <p>4. Сравнительно-анатомические свидетельства эволюции https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344550</p> <p>5. Признаки биологического регресса https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344952</p> <p>6. Формы направленной эволюции https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344957</p> <p>Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по темам:</p>
<p>№ 25 (В). Задание с развёрнутым ответом. Задание с изображением биологического объекта</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации. Анализировать данные, представленные в табличной форме (определять по геохронологической таблице эру и период, в которых обитал</p>	<p>Эволюционная теория Ч. Дарвина.</p> <p>Эволюционное учение Ч. Дарвина https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/5612/preview</p> <p>Учение об эволюции Ч. Дарвина https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/5618/preview</p> <p>Эволюционное учение Ч. Дарвина https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/5612/preview</p> <p>Развитие эволюционного учения https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/71788/preview</p> <p>Движущие силы эволюции.</p>

	изображённый на рисунке организм)	<p>Движущая сила эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/234020/preview</p>
<p>№ 27 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Обобщение и применение знаний по общей биологии (эволюции органического мира) в новой ситуации</p>	<p>Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила. Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнивать формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции. Анализировать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов.</p>	<p>Естественный отбор и его формы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/266068/preview</p> <p>Факторы эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/252287/preview</p> <p>Факторы эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/251445/preview</p> <p>Учение об эволюции. Вид и его критерии. Видообразование https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/222691/preview</p> <p>Микроэволюция и макроэволюция https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/259401/preview</p> <p>3. Результаты эволюции.</p> <p>Адаптация организмов как результат действия естественного отбора https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/243050/preview</p> <p>Направления эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/239030/preview</p> <p>Основные направления эволюционного процесса https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/239371/preview</p> <p>Основные направления эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/232595/preview</p> <p>Направления эволюции (вариант 2) https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/278693/preview</p>

	<p>Объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас</p>	<p>4. Формы естественного отбора.</p> <p>Естественный отбор и его формы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/266068/preview</p> <p>5. Свидетельства эволюции.</p> <p>Свидетельства и факторы эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/155018/preview</p> <p>Свидетельства эволюции. Методы изучения эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/245341/preview</p> <p>Свидетельства эволюции живой природы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/350694/preview</p> <p>Свидетельства эволюции живой природы https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/244187/preview</p> <p>Сравнительно-анатомические доказательства эволюции https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/232792/preview</p> <p>6. Направления и пути эволюции. Формы направленной эволюции.</p> <p>Вид. Критерии вида https://uchebnik.mos.ru/exam/specification/5328/preview</p> <p>7. Антропогенез.</p> <p>Человек как вид. Доказательства происхождения человека от животных https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/134920?menuReferrer=/catalogue</p> <p>Антропогенез</p>
--	--	--

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/180776?menuReferrer=catalogue</p> <p>Антропогенез https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/5915?menuReferrer=catalogue</p> <p>Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/255039?menuReferrer=catalogue</p> <p>Биологические факторы эволюции человека https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/257676?menuReferrer=catalogue</p>
Поурочное планирование	
Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
<p>1. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: о развитии эволюционных идей; о биологическом виде; движущих сил, направлений и результатов эволюции органического мира.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</p>

	<p>Сценарий урока «Система органической природы Карла Линнея» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1948835?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1977960?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Естественный отбор как направляющий фактор эволюции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1973748?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология. 11 Эволюционная теория Чарльза Дарвина. Синтетическая теория эволюции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/3747?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Борьба за существование» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1929163?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Дрейф генов как фактор эволюции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1929358?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7544136?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Естественный отбор, его результаты» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9410818?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Борьба за существование» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10915865?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=185f3f2a8041e3118989001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>2. Свидетельства эволюции. Макроэволюция. Возникновение и эволюция жизни на Земле. Антропогенез</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: свидетельств эволюции органического мира; гипотез возникновения жизни на Земле; основных этапов эволюции живого мира на Земле и, в частности, человека.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки;</p>

применять знания в изменённой и новой ситуациях;

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Свидетельства эволюции живой природы»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1682075?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Видообразование – результат микроэволюции» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1970557?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Макроэволюция. Основные направления эволюционного процесса»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1987361?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1975034?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Гипотезы происхождения жизни на Земле» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9355460?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Основные этапы эволюции органического мира на Земле»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9528762?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9351376?menuReferrer=catalogue Приложение «Лабораторная работа «Отличия человека от животных» https://uchebnik.mos.ru/material/app/185560?menuReferrer=my_materials

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

	http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=185f3f2a8041e3118989001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
--	---

Тема «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
№ 3 (Б). <i>Решение биологической задачи с записью короткого ответа.</i> Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Физиология организмов	Решать задачи по цитологии, генетике и физиологии организмов	Тренинг в тестовом формате для отработки задания № 3 ЕГЭ: Генетическая информация в клетке. Задание № 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385852?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385854?menuReferrer=my_materials Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Задание № 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385855?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385858?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385859?menuReferrer=my_materials
№ 4 (Б). <i>Решение биологической задачи с записью короткого ответа.</i> Моно- и дигибридное,	Решать задачи по генетике на моно- и дигибридное скрещивание и анализ родословной	Тренинг в тестовом формате для отработки задания № 4 ЕГЭ: Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387882?menuReferrer=my_materials

<p>анализирующее скрещивание</p>		<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387891?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387898?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387908?menuReferrer=my_materials Родословные https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387988?menuReferrer=my_materials</p>
<p>№ 5 (Б). <i>Задание с рисунком с записью короткого ответа.</i> Анализ рисунка или схемы по темам «Клетка как биологическая система» (строение клетки, метаболизм, жизненный цикл клетки), «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология»</p>	<p>Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Находить на рисунках и схемах структурные части биологических объектов и стадии различных процессов</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки заданий по темам: 1. Химический состав клетки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388012?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388029?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388050?menuReferrer=my_materials Особенности клеточной организации представителей разных царств живой природы. Клеточная теория https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388230?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388240?menuReferrer=my_materials</p>

<p>№ 6 (П). Задание с рисунком на установление соответствия.</p> <p>Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм как биологическая</p>	<p>Распознавать и описывать биологические объекты по их изображениям и процессам жизнедеятельности.</p> <p>Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы.</p> <p>Выявлять отличительные признаки биологических объектов, процессы и явления</p>	<p>y_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388270?menuReferrer=y_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388290?menuReferrer=y_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388290?menuReferrer=y_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388299?menuReferrer=y_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388299?menuReferrer=y_materials</p> <p>2. Решение задач разных типов по молекулярной биологии (репликация, транскрипция, обратная транскрипция, трансляция, открытая рамка генетического кода, мутации)</p>
--	---	---

система. Селекция. Биотехнология		https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399609?menuReferrer=my_materials
№ 7 (Б). <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i> . Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Распознавать и описывать клетки представителей разных царств живой природы и их структурные элементы по изображениям. Выявлять отличительные признаки клеток представителей разных царств живой природы и их структурных элементов. Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, выявлять их отличительные признаки. Определять по рисунку клетки разных царств живой природы	3. Деление клетки. Гаметогенез. Решение задач на определение числа хромосом на разных стадиях жизненного цикла клетки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388636?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388657?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388669?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388897?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388954?menuReferrer=my_materials
№ 8 (П). <i>Задание на установление последовательности</i> . Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Характеризовать строение и признаки биологических объектов, сущность биологических процессов и явлений. Анализировать перечень биологических объектов, процессы и явлений. Устанавливать взаимосвязи между событиями процессов и явлений, происходящих на клеточном и организменном уровнях организации жизни, а также при выведении сортов растений и пород животных. Устанавливать взаимосвязи между стадиями биотехнологических процессов	4. Особенности обмена веществ и превращения энергии в клетках представителей разных царств живой природы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388371?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388533?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388549?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388563?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/388583?menuReferrer=my_materials 5. Воспроизведение организмов. Оплодотворение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389080?menuReferrer=my_materials

		https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389112?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389134?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389147?menuReferrer=my_materials
№ 21 (П). <i>Работа с таблицей (с рисунком без рисунка).</i> Общебиологические закономерности	Характеризовать общебиологические закономерности, используя изображения и табличную форму представления информации	Тренинг в тестовом формате для отработки заданий № 21 и 22 ЕГЭ: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399598?menuReferrer=my_materials
№ 22 (Б). <i>Анализ данных в табличной или графической форме.</i> Биологические системы и их закономерности	Анализировать и интерпретировать данные, представленные в табличной или графической форме	
№ 23 (П). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений	Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по темам: 1. Химический состав клетки. Особенности клеточной организации представителей разных царств живой природы. Клеточная теория. Белки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/251424?menuReferrer=atalogue Химические вещества клетки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236705?menuReferrer=atalogue
№ 24 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем.	Строение и свойства белков https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/240677?menuReferrer=atalogue

экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений	Химический состав клетки https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/55930?menuReferrer=catalogue
№ 25 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Задание с изображением биологического объекта	Характеризовать биологические объекты, процессы и явления, используя рисунки и схемы. Устанавливать структурно-функциональные связи для биологических объектов разных уровней организации	Нуклеиновые кислоты https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/101327?menuReferrer=catalogue Строение и функции углеводов https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/44362?menuReferrer=catalogue
№ 27 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму) в новой ситуации	Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, используя биологические теории, законы и правила. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека. Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций	Строение и функции липидов https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/44420?menuReferrer=catalogue 2. Реакции матричного синтеза. Задачи по реализации наследственной информации https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280803?menuReferrer=catalogue Регуляция транскрипции и трансляции https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236877?menuReferrer=catalogue Биосинтез белка https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/118515?menuReferrer=catalogue
№ 28 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	Объяснять причины геномных, генных и хромосомных мутаций. Решать задачи по цитологии	Биосинтез белка https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/155005?menuReferrer=catalogue

<p>№ 29 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации</p>	<p>Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений; наследственных заболеваний. Решать задачи по генетике на дигибридное скрещивание и сцепленное наследование генов</p>	<p>Проверочная работа по теме «Биосинтез белка» https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/42187?menuReferrer=catalogue</p> <p>3. Деление клетки. Гаметогенез. Мейоз https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/276343?menuReferrer=catalogue</p> <p>Мейоз https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/222599?menuReferrer=catalogue</p> <p>Деление клетки. Митоз https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/103289?menuReferrer=catalogue</p> <p>Деление клетки. Митоз. Мейоз https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/80911?menuReferrer=catalogue</p> <p>Деление клетки. Митоз https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/42870?menuReferrer=catalogue</p> <p>4. Особенности обмена веществ и превращения энергии в клетках представителей разных царств живой природы. Бескислородный этап энергетического обмена https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/181934?menuReferrer=catalogue</p> <p>Фотосинтез, фазы фотосинтеза</p>
--	--	--

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/242328?menuReferrer=catalogue

Энергообмен

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/90357?menuReferrer=catalogue

Обмен веществ

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/103142?menuReferrer=catalogue

Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/103159?menuReferrer=catalogue

5. Воспроизведение организмов. Оплодотворение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.

Индивидуальное развитие организмов

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/284430?menuReferrer=catalogue

Гаметогенез и оплодотворение у животных

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/153326?menuReferrer=catalogue

Индивидуальное развитие организмов

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/135026?menuReferrer=catalogue

Оплодотворение. Онтогенез

https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/239789?menuReferrer=catalogue

		<p>Индивидуальное развитие организмов https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/85204?menuReferrer=catalogue</p> <p>Закономерности наследственности и изменчивости.</p> <p>Дигибридное скрещивание https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/357375?menuReferrer=catalogue</p> <p>Закономерности наследственности https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/273070?menuReferrer=catalogue</p> <p>Мутационная изменчивость https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272645?menuReferrer=catalogue</p> <p>Взаимодействие неаллельных генов https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/246821?menuReferrer=catalogue</p> <p>Наследование, сцепленное с полом https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/233468?menuReferrer=catalogue</p> <p>Основы селекции и биотехнологии.</p> <p>Генная инженерия https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/239174?menuReferrer=catalogue</p> <p>Селекция https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/247198?menuReferrer=catalogue</p>
--	--	--

		<p>Селекция растений и животных https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/234294?menuReferrer=catalogue</p> <p>Биотехнология https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/126789?menuReferrer=catalogue</p> <p>Селекция https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/37408?menuReferrer=catalogue</p> <p>Тренинг для отработки задания № 25 ЕГЭ: Эмбриогенез ланцетника https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338429</p> <p>Тренинг для отработки задания № 26 ЕГЭ: Проницаемость клеточной мембраны https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11364925</p> <p>Тренинг для отработки задания № 28 ЕГЭ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Даны антикодоны тРНК. Базовая задача https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11351915 2. Даны антикодоны тРНК. Усложнённая задача. Замена одного антикодона тРНК https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11351950 3. Даны антикодоны тРНК. Усложнённая задача № 2. Замена одного антикодона тРНК https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11351971 4. Некодирующая и кодирующая область гена. Базовая задача. Транскрибируемая нить известна
--	--	---

		<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352009</p> <p>5. Некодирующая и кодирующая область гена. Усложнённая задача. Транскрибируемая цепь ДНК не определена https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352060</p> <p>6. Некодирующая и кодирующая область гена. Усложнённая задача № 2. Транскрибируемая цепь ДНК не определена https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352089</p> <p>7. Некодирующая и кодирующая область гена. Усложнённая задача. Транскрибируемая цепь известна, иРНК содержит более одного кодона АУГ https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352119</p> <p>8. Некодирующая и кодирующая область гена. Усложнённая задача № 2. Транскрибируемая цепь известна, иРНК содержит более одного кодона АУГ https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352201</p> <p>9. Некодирующая и кодирующая область гена. Усложнённая задача. Транскрибируемая цепь известна, иРНК содержит более одного стоп-кодона https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352211</p> <p>10. Некодирующая и кодирующая область гена. Усложнённая задача № 2. Транскрибируемая цепь известна, иРНК содержит более одного стоп-кодона https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352348</p> <p>11. Усложнение задачи про центральную петлю тРНК. Определение антикодона в центральной петле https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352396</p> <p>12. Вирусная РНК https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352403</p> <p>Вирусная РНК. Задача № 2</p>
--	--	---

		<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352405</p> <p>14. Подсчёт числа хромосом. Мейоз. Задача № 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352413</p> <p>15. Подсчёт числа хромосом. Мейоз. Задача № 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352430</p> <p>16. Подсчёт числа хромосом. Мейоз. Задача № 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352449</p> <p>17. Подсчёт числа хромосом. Гаметогенез. Задача № 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352434</p> <p>18. Подсчёт числа хромосом. Гаметогенез. Задача № 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11352484</p> <p>Тренинг для отработки задания № 29 ЕГЭ:</p> <p>1. Сцепление генов в половых хромосомах. Задача № 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11353961</p> <p>2. Сцепление генов в половых хромосомах. Задача № 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354149</p> <p>3. Наследование, сцепленное с полом. Задача № 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354119</p> <p>4. Наследование, сцепленное с полом. Задача № 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354156</p> <p>5. Наследование, сцепленное с полом. Задача № 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354213</p> <p>Независимое наследование признаков</p>
--	--	---

		https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354128 7. Сцепленное наследование. Задача № 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354166 8. Сцепленное наследование. Задача № 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354170 9. Сцепленное наследование. Задача № 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354200 10. Псевдоаутосомный характер наследования. Задача № 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354238 11. Псевдоаутосомный характер наследования. Задача № 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354255 12. Псевдоаутосомный характер наследования. Задача № 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11354272
Поурочное планирование		
Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся	
1. Химический состав клетки. Особенности клеточной организации представителей разных царств живой природы. Клеточная теория	<p>Актуализация и систематизация знаний: химического состава, строения, жизнедеятельности и разнообразия клеток; клеточной теории.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p>	

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. ДНК»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1884484?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1192671?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Органические вещества клетки. Липиды»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1844674?menuReferrer=my_materials Сценарий урока

«Биополимеры. Белки» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1986900?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биологические функции белков»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1986950?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Структура и функции нуклеиновых кислот» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1668373?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Углеводы. Классификация, состав. Значение углеводов для жизни человека. Глюкоза»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/5429?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Клеточная теория. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9313295?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Химический состав клетки. Неорганические вещества, их значение»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9664739?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Органические вещества. Белки. Значение белков» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9472741?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Органические вещества клетки – нуклеиновые кислоты и их значение. АТФ»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9729630?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Органические вещества. Углеводы и липиды, их значение»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9472888?menuReferrer=catalogue

	<p>Видеоурок «Многообразие клеток. Клетки прокариот» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7774112?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их строение и функции. Строение и функции хромосом» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7433992?menuReferrer=catalogue Приложение «Строение хлоропласта» https://uchebnik.mos.ru/material/app/247227?menuReferrer=my_materials Приложение «Строение бактериальной клетки» https://uchebnik.mos.ru/material/app/246672?menuReferrer=my_materials Приложение «Строение митохондрии» https://uchebnik.mos.ru/material/app/246351?menuReferrer=my_materials Приложение «Части эукариотической клетки и цитоплазмы» https://uchebnik.mos.ru/material/app/246196?menuReferrer=my_materials</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4 http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>2. Решение задач разных типов по молекулярной биологии (репликация, транскрипция, обратная транскрипция, трансляция, открытая рамка генетического кода, мутации)</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: реакций матричного синтеза.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;</p>

- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Современные представления о гене»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2066550?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Реализация наследственной информации в клетке»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1974777?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение задач по теме «Биосинтез белка» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1299025?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Практическая работа «Решение задач по молекулярной биологии»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1961944?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Практическая работа «Решение задач по молекулярной биологии»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9977488?menuReferrer=catalogue

Приложение «Биология. Тренажёр №1. Молекулярная биология. ДНК. Решаем мини задачи с учётом направленности цепей нуклеиновых кислот»

https://uchebnik.mos.ru/material/app/192226?menuReferrer=my_materials

Приложение «Биология. Тренажёр № 2. Молекулярная биология. Транскрипция. Решаем мини-задачи с учётом направленности цепей нуклеиновых кислот»

https://uchebnik.mos.ru/material/app/192229?menuReferrer=my_materials

Приложение «Биология. Тренажёр № 3. Молекулярная биология. Определяем последовательность аминокислот. Решаем мини-задачи с учётом направленности цепей нуклеиновых кислот»

https://uchebnik.mos.ru/material/app/192230?menuReferrer=my_materials

Приложение «Биология. Тренажёр №4. Молекулярная биология. Транспортная РНК. Решаем мини-задачи с учётом направленности цепей нуклеиновых кислот»

https://uchebnik.mos.ru/material/app/195165?menuReferrer=my_materials

Приложение «Биология. Тренажёр №5. Молекулярная биология. Задача о центральной петле тРНК. Решаем задачи с учётом направленности цепей нуклеиновых кислот»

https://uchebnik.mos.ru/material/app/195175?menuReferrer=my_materials

Приложение «Биология. Тренажёр №6. Молекулярная биология. Информативная часть гена. Решаем задачи с учётом направленности цепей нуклеиновых кислот»

https://uchebnik.mos.ru/material/app/195184?menuReferrer=my_materials

	<p>Приложение «Биология. Тренажёр №7. Молекулярная биология. Задача о мутации с заменой одного нуклеотида. Решаем задачи с учётом направленности цепей нуклеиновых кислот» https://uchebnik.mos.ru/material/app/195189?menuReferrer=my_materials</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4 http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>3. Деление клетки. Гаметогенез. Решение задач на определение числа хромосом на разных стадиях жизненного цикла клетки</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: способов самовоспроизведения клеток; о гаметогенезе; стадий жизненного цикла клетки.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Лабораторная работа “Митоз в клетках кончика корня лука”»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1934436?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Мейоз»

	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1976992?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Митоз»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1930742?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Образование половых клеток у животных. Гаметогенез»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1951564?menuReferrer=my_materials Сценарий урока «Подготовка к ЕГЭ. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Хромосомный набор, соматические и половые клетки»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/858893?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Митоз»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10413949?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Мейоз»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10409815?menuReferrer=catalogue Приложение «Биология. Игра-тренажёр. Мейоз»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material/app/271456?menuReferrer=my_materials Приложение «Биология. Игра-тренажёр. Клеточный цикл. Митоз»</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material/app/217435?menuReferrer=my_materials</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>4. Особенности обмена веществ и превращения энергии в клетках представителей разных царств живой природы</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: особенностей обмена веществ и превращения энергии в клетках представителей разных царств живой природы.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Сценарий урока «Биология 8 Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1147611?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Фотосинтез. Световая фаза» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1976980?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Фотосинтез. Темновая фаза» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1979034?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Обеспечение клеток энергией (вводный урок)» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1953984?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Обмен веществ и превращение энергии в клетке» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7777662?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>5. Воспроизведение организмов. Оплодотворение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: об онтогенезе и воспроизведении организмов.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;</p>

устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;
выявлять общие и отличительные признаки;
применять знания в изменённой и новой ситуациях;
- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы;
- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:

Сценарий урока «Биология 10 класс. Организм. Индивидуальное развитие организмов»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/50600?menuReferrer=catalogue Сценарий урока

«Постэмбриональное развитие. Прямое развитие»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1997669?menuReferrer=catalogue Сценарий урока

«Постэмбриональное развитие. Непрямое развитие»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1988677?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Формы размножения организмов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10378055?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение»

«Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7504248?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Эмбриональное развитие животных»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10423464?menuReferrer=catalogue Видеоурок

«Постэмбриональное развитие. Непрямое развитие»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10400382?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Постэмбриональное развитие. Прямое развитие»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10456490?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

	http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
6. Решение задач по генетике на дигибридное скрещивание, законы Менделя, анализирующее скрещивание и неполное доминирование	<p>Актуализация и систематизация знаний: закономерностей наследственности и изменчивости.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Электронное учебное пособие «Генетика. Основные закономерности наследственности» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56086079?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «Генетика. Решение сложных задач» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56487535?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 10 класс. Организм. Законы наследственности» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/30275?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивания» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2165398?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 10 класс. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1087311?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Дигибридное скрещивание» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9391251?menuReferrer=catalogue</p>

	<p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>7. Решение задач по генетике на сцепленное с полом наследование</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерностей наследственности и изменчивости. <p>Выполнение практических заданий на проверку умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; - определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Электронное учебное пособие «Генетика. Основные закономерности наследственности» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56086079?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «Генетика. Решение сложных задач» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56487535?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 10. Определение пола. Сцепленное с полом наследование» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/36246?menuReferrer=catalogue</p>

	<p>Сценарий урока «Генеалогический метод и анализ родословных. Практическая работа «Составление и анализ схем родословных» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2111346?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1310624?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 10 класс. Определение пола. Сцепленное с полом наследование» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1100468?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Определение пола. Сцепленное с полом наследование» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9360085?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4 http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>8. Решение задач по генетике на сцепленное наследование генов. Картирование хромосом. Морганиды</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: закономерностей наследственности и изменчивости.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; - выявлять общие и отличительные признаки; - применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

<p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i></p> <p>Электронное учебное пособие «Учимся решать задачи по генетике. Алгоритм успеха» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/57544907?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «Генетика. Основные закономерности наследственности» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56086079?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «Генетика. Решение сложных задач» https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/56487535?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 10 класс. Хромосомная теория наследственности» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1093407?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 10 класс. Организм. Хромосомная теория наследственности» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/30277?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8590399?menuReferrer=catalogue</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i></p> <p>http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5ce3e0e87f41e311b901001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4 http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=5e8a33f27f41e311a188001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>		
Тема «Биология как наука. Методы научного познания»		
Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы

<p>№ 1 (Б). <i>Работа с таблицей</i>. Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого</p>	<p>Характеризовать биологически науки и предмет их изучения. Владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровне организации. Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Характеризовать и приводить примеры признаков живых систем</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки задания № 1 ЕГЭ: Биология – комплексная наука https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385604?menuReferrer=my_materials Признаки живых систем https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385657?menuReferrer=my_materials Уровни организации живой природы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385680?menuReferrer=my_materials Методы биологических исследований https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385689?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385691?menuReferrer=my_materials</p>
<p>№ 2 (Б). <i>Задание на множественный выбор</i>. Предсказание результатов</p>	<p>Выявлять отличительные признаки отдельных организмов. Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) биологические процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека,</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки задания № 2 ЕГЭ: Внутренняя среда организма. Группы крови https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389977?menuReferrer=my_materials Внутренняя среда организма</p>
<p>эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов</p>	<p>пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез), Объяснять и прогнозировать результаты биологических экспериментов</p>	<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389986?menuReferrer=my_materials</p>

<p>№ 23 (П). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Тренинг для отработки заданий № 23 и № 24 ЕГЭ: 1. Анализ экспериментальных данных. Вариант 1 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11342763 2. Анализ экспериментальных данных. Вариант 2 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11341030 3. Анализ экспериментальных данных. Вариант 3 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338899 4. Анализ экспериментальных данных. Вариант 4 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11338710</p>
<p>№ 24 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>5. Анализ экспериментальных данных. Вариант 5 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11337206 Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по теме «Методы биологических исследований»: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385689?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385691?menuReferrer=my_materials</p>
Поурочное планирование		
Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся	
1. Биология как наука, её достижения,	<p>Актуализация и систематизация знаний: - достижений биологии, методов исследования, основных уровней организации живой природы.</p>	

<p>методы познания живой природы. Уровневая организация живой природы</p>	<p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Сценарий урока «Биология 10 класс. Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1138104?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 10 Обобщение и подведение итогов изучения «Биология – комплексная наука. Структурные основы жизни» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/84631?menuReferrer=catalogue Видеоурок «5 класс. Биология как наука» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7432522?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Обобщение и систематизация знаний по темам «Биология как наука», «Клетка» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7798441?menuReferrer=catalogue Приложение «Методы изучения клетки. Центрифугирование» https://uchebnik.mos.ru/material/app/247412?menuReferrer=my_materials</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</p>
---	--

	http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=40fa31de7f41e3118fa3001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
<p>2. Практикум по решению заданий №2, 23, 24 ЕГЭ</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: достижений биологии, методов исследования, основных уровней организации живой природы.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Сценарий урока «Подготовка к ЕГЭ. Решение задач второй части работы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/80306?menuReferrer=my_materials</p> <p>Рекомендовано организовать обсуждение виртуальных опытов: https://uchebnik.mos.ru/material/app/351000?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/351002?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/350998?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/350824?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/350822?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/350442?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/350444?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/350443?menuReferrer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material/app/350820?menuReferrer=my_materials</p>

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:
http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=40fa31de7f41e3118fa3001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

Тема «Экологические закономерности»

Номер, уровень сложности и форма представления заданий ЕГЭ, проверяемые элементы содержания	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
№ 3 (Б). Решение биологической задачи	Решать задачи по экологии, используя экологические законы и правила	Тренинг в тестовом формате по темам: 1. Организмы и среда обитания https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397943?menuReferer=my_materials

<p>№ 18 (Б). Множественный выбор (без рисунка). Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера</p>	<p>Характеризовать основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Характеризовать строение и признаки вида, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы. Характеризовать круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере. Распознавать, описывать и сравнивать природные и искусственные экосистемы. Выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах. Анализировать состояние окружающей среды, последствия деятельности человека в</p>	<p>2. Популяционная экология. Биотические связи https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397969?menuReferer=my_materials</p> <p>3. Биоценоз. Экосистема. Биосфера https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397983?menuReferer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/397995?menuReferer=my_materials https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/398004?menuReferer=my_materials</p>
	<p>экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде</p>	
<p>№ 19 (П). Задание на установление соответствия (без рисунка). Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера</p>	<p>Характеризовать основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Характеризовать строение и признаки вида, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы. Характеризовать круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере. Распознавать, описывать и сравнивать природные и искусственные экосистемы. Выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи</p>	

	<p>организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах.</p> <p>Анализировать состояние окружающей среды, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде</p>	
<p>№ 20 (П). Задание на установление последовательно сти. Общебиологиче- ские закономерности</p>	<p>Характеризовать строение и признаки вида, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы.</p> <p>Характеризовать круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.</p>	
	<p>Объяснять взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.</p> <p>Составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p> <p>Анализировать состояние окружающей среды, последствия деятельности человека в экосистемах</p>	
<p>№ 21 (П). Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка). Общебиологиче- ские закономерности</p>	<p>Характеризовать общебиологические закономерности, используя изображения и табличную форму представления информации.</p> <p>Характеризовать круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.</p> <p>Объяснять взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены</p>	<p>Тренинг в тестовом формате для отработки заданий № 21 и 22 ЕГЭ: https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/399718?menuReferer=my_materials</p>

	<p>экосистем. Распознавать, описывать и сравнивать природные и искусственные экосистемы. Выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах</p>	
<p>№ 22 (Б). <i>Анализ данных в табличной или графической форме.</i> Биологические системы и их закономерности</p>	<p>Анализировать и интерпретировать данные, представленные в табличной или графической форме. Характеризовать строение и признаки вида, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы. Характеризовать круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.</p>	
	<p>Объяснять взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем</p>	
<p>№ 23 (П). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>Подбор тестов в Библиотеке МЭШ для закрепления теоретического материала по теме:</p> <p>Взаимоотношения организма и среды https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/101753?menuReferer=catalogue</p> <p>Экологические факторы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/5933?menuReferrer=catalogue</p> <p>Понятие популяции в экологии. Основные свойства популяции https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267946?menuReferer=catalogue</p>

<p>№ 24 (В). <i>Задание с развёрнутым ответом.</i> Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</p>	<p>Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых систем. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений</p>	<p>rer=catalogue</p> <p>Пищевые цепи и сети https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/4748?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сообщества и экологические системы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/188453?menuReferrer=catalogue</p> <p>Круговороты в экосистеме https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/4515?menuReferrer=catalogue</p> <p>Глобальные экологические проблемы https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/109291?menuReferrer=catalogue</p>
--	---	--

<p>№ 27 (В). Задание с развёрнутым ответом. Обобщение и применение знаний по общей биологии (экологический законности) в новой ситуации</p>	<p>Объяснять закономерности существования надорганизменных биологических систем, используя экологические законы и правила. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания, абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах. Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы. Анализировать состояние окружающей среды, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере. Объяснять взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды</p>	<p>Тренинг для отработки задания № 27 ЕГЭ: 1. Видовая структура биоценоза https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344900 2. Экологические пирамиды https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344904 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344918 3. Плотность среды и особенности строения организмов https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344929 4. Адаптации императорского пингвина https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344934 5. Адаптации лягушки, связанные с дыханием https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344950 6. Опыт Гаузе https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344987 7. Роль грибов в экосистемах https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344967 8. Малый круговорот азота в биосфере https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344938 9. Численность видов в экосистеме https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11344573</p>
Поурочное планирование		
Занятие	Рекомендации по организации деятельности обучающихся	

<p>1. Среды обитания организмов. Экологические факторы. Популяции живых организмов и взаимоотношения между ними. Экосистема. Биосфера</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: - экологических закономерностей, круговорота веществ в биосфере, взаимосвязей организмов в экосистемах, устойчивости, саморазвития и смены экосистем.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ: Сценарий урока «Общие закономерности воздействия экологических факторов» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2084708?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 9 кл. Экологические факторы, их влияние на организмы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/48337?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 11. Приспособление организмов к действию экологических факторов ч. 1» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/6564?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 11. Приспособления организмов к действию экологических факторов ч.2» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8148?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Экологические факторы. Их влияние на организмы» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8590240?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Среда обитания» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8554620?menuReferrer=catalogue</p>
---	---

	<p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:</i> http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=70f74d3f8041e3119643001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</p>
<p>2. Практикум по решению заданий ЕГЭ по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»</p>	<p>Актуализация и систематизация знаний: - экологических закономерностей, круговорота веществ в биосфере, взаимосвязей организмов в экосистемах, устойчивости, саморазвития и смены экосистем.</p> <p>Выполнение практических заданий на проверку умений: распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; устанавливать взаимосвязи процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; применять знания в изменённой и новой ситуациях; - самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; - устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; - решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.</p> <p><i>Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться следующими цифровыми ресурсами МЭШ:</i> Сценарий урока «Биология 9 класс Пищевые связи в экосистеме» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18824?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 9 класс Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы»</p>

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/22574?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 11. Круговорот веществ в экосистеме» https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/10278?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Биология 11. Разнообразие экосистем»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/9657?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Биология 11. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/10189?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8855149?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Экосистема. Взаимодействие организмов в экосистеме»

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8979986?menuReferrer=catalogue Видеоурок «Пищевые связи в экосистеме» https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8668958?menuReferrer=catalogue

Для организации самостоятельной деятельности обучающихся рекомендовано воспользоваться открытым банком заданий ЕГЭ ФИПИ:

http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=70f74d3f8041e3119643001fc68344c9&proj_guid=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4

Тематическое планирование

Тема	Примерное количество часов
Организм человека и его здоровье	8
Организм человека и его здоровье. Нейрогуморальная регуляция. Органы чувств и сенсорные системы	7
Морфология, анатомия и физиология покрытосеменных	9
Разнообразие растений	8
Система и разнообразие органического мира	10
Эволюция живой природы	2
Клетка как биологическая система, организм как биологическая система	8
Биология как наука. Методы научного познания	2
Экологические закономерности	2
Итого:	56

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум ЕГЭ по химии»

Пояснительная записка

Данный курс направлен на подготовку учащихся 11 классов с высоким уровнем подготовки к сдаче ЕГЭ по химии в 2023 году. Курс предлагается к реализации во втором полугодии учебного года в объёме 56 часов.

Практикум состоит из двух частей. В первой части «Тематический практикум» рассматривается тема «Окислительно-восстановительные процессы в органической и неорганической химии», задания которой вызывают наибольшие затруднения у выпускников при сдаче ЕГЭ. Данная тема включает в себя три модуля, выстроенных в логике изучения предмета и с учётом содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии 2023 года. Первый модуль посвящён основным понятиям и общим сведениям об окислительно-восстановительных процессах. Во втором модуле рассматриваются окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ различных классов. Данный модуль направлен на подготовку к выполнению задания № 32 ЕГЭ. В третьем модуле рассматриваются окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии. Занятия данного модуля рассчитаны на повторение и закрепление знаний об окислительно-восстановительных свойствах неорганических веществ. Этот модуль направлен на подготовку обучающихся к выполнению заданий №№ 29, 31 ЕГЭ.

Вторая часть «Общий практикум» направлена на обобщение и систематизацию изученного материала в рамках школьного курса химии за 10 и 11 классы и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по химии 2023 года. Темы общего практикума соответствуют тематическим блокам кодификатора ЕГЭ 2023 года.

В тематическом планировании указано примерное количество часов, отводимое на изучение каждого модуля, поэтому учитель может перераспределить часы между темами занятий первой и второй частей практикума в зависимости от степени подготовки обучающихся.

Личностные результаты

осознание дефицитов собственных знаний;

- критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации;
- способность оценивать результаты собственной деятельности;
 - способность оценивать ситуацию, корректировать принимаемые решения и действия;
 - способность к формированию новых знаний, в том числе формулированию идей, гипотез о свойствах веществ и явлениях;
- стремление преодолевать затруднения в учебе;
 - планирование учебного времени, эффективное распределение нагрузки при подготовке к экзаменам;
 - проявление интереса к решению нестандартных задач, готовность осваивать новые задания и формы деятельности;
 - самостоятельно критически мыслить, распознавать возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления.
 - способность концентрироваться, самостоятельно работать с информацией и письменно излагать ответы;
- умение работать с большим объёмом информации;
- способность контролировать эмоции и управлять ими.

Метапредметные результаты

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- систематизировать и обобщать информацию;
- владеть навыками анализа познавательной, учебно-исследовательской деятельности;
- самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания для изучения окружающего мира;
- искать необходимые источники информации;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

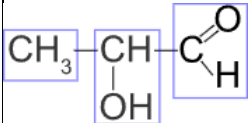
Предметные результаты освоения курса представлены в основном содержании программы.

Основное содержание курса
Тематический практикум «Окислительно-восстановительные процессы в органической и неорганической химии»

Модуль 1 «Окислительно-восстановительные реакции»		
Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 3 ЕГЭ Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Определять степень окисления атомов химических элементов	Задания на определение степени окисления атомов химических элементов в молекулах (фрагментах молекул) органических и неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Пример задания №3 ЕГЭ Тест № 1 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 5
Задание № 17 ЕГЭ Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Определять окислительно-восстановительные реакции	Задания на определение веществ, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Пример задания №17 ЕГЭ

		<p>Тест № 1 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 1</p> <p>Тест № 2 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 2</p> <p>Тест № 3 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 3</p> <p>Тест № 4 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 4</p> <p>Тест № 5 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 5</p>
<p>Задание № 19 ЕГЭ Реакции окислительно-восстановительные</p>	<p>Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления</p>	<p>Задания на определение окислителя/восстановителя среди участников химической реакции, процессов окисления/восстановления Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Пример задания №19 ЕГЭ</p> <p>Тест № 1 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 1</p> <p>Тест № 2 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 2</p> <p>Тест № 3 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 3</p> <p>Тест № 4 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 4</p> <p>Тест № 5 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 5</p>

Поурочное планирование

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
<p>Занятие 1. <i>Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции</i></p>	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у школьников при: определении степени окисления атомов углерода в органических веществах; установлении окислителя/восстановителя среди участников химической реакции, процессов окисления/восстановления.</p> <p>Успешное выполнение различных заданий ЕГЭ, связанных с окислительно-восстановительными процессами, невозможно без владения ключевыми понятиями: степень окисления, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Таким образом, необходимо регулярно использовать перечисленные понятия в ходе уроков по этой и другим темам данного модуля.</p> <p>Для формирования навыков определения степеней окисления атомов углерода в органических соединениях учащимся можно предложить подход, предполагающий написание структурной формулы вещества, а затем разделение её на блоки, включающие по одному атому углерода. Поскольку степень окисления водорода и кислорода постоянна, то степень окисления углерода можно рассчитать алгебраически, приравняв сумму всех степеней окисления элементов в блоке к нулю.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Выполнение практических заданий: определение степеней окисления элементов в структурных формулах веществ или их фрагментах; составление структурных формул органических веществ с заданной степенью окисления атомов углерода</p>
<p>Занятие 2. <i>Типичные окислители и восстановители. Влияние кислотности среды на</i></p>	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у обучающихся при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выборе окислителя;

продукты окислительно-восстановительных реакций

2) определении продукта восстановления окислителя.

Перманганаты и дихроматы образуют разные продукты восстановления в кислотной, нейтральной и щелочной средах. При рассмотрении этой темы следует обсудить схему восстановления Mn^{+7} в разных средах и составить её совместно с обучающимися. Необходимо обратить внимание на внешние признаки этих реакций, так как их используют для качественного обнаружения веществ, а эти знания необходимы для решения качественных задач.

При объяснении материала надо отметить, что продукт восстановления перманганата калия определяется, в основном, характером среды, повышение температуры также влияет на продукты окисления.

При выборе в качестве окислителя дихромата калия нужно использовать кислотную среду, так как в щелочной среде образующийся гидроксид хрома(III) переходит в комплексное соединение, и при составлении уравнения обучающиеся допускают ошибки.

Для закрепления изученного на уроке материала эффективно использовать задания на соответствие в формате ЕГЭ (задание 14). Например:

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) уксусный альдегид + $KMnO_4$ + H_2O → ацетат калия + X + KOH
Б) бутен-2 + $KMnO_4$ + H_2SO_4 → уксусная кислота + X + K_2SO_4 + H_2O
В) изопропанол + $KMnO_4$ + KOH → ацетон + X + вода

ВЕЩЕСТВО X

1. MnO_2
2. MnO
3. $MnSO_4$
4. K_2MnO_4
5. $Mn(OH)_2$

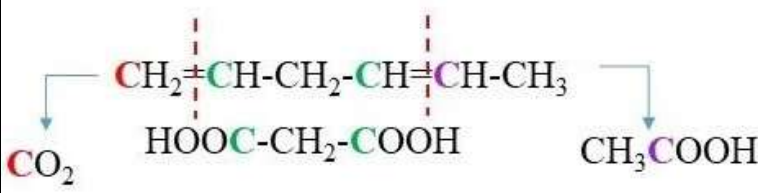
При решении органических цепочек, часто перед обучающимся стоит задача выбора окислителя, поэтому в ходе обсуждения материала можно их классифицировать по отношению к восстановителю. Например, перманганат калия и дихромат калия являются универсальными лабораторными окислителями, но для окисления функциональных групп лучше использовать специфические окислители. Для окисления спиртовой группы – оксид меди(II), для окисления альдегидной группы – гидроксид меди(II), продукты их восстановления будут разного состава и разного цвета.

	<p>Молекулярный кислород используется для окисления веществ в промышленности, к примеру, при получении уксусной кислоты или фенола.</p> <p>Для отработки полученных в ходе урока знаний можно использовать двухстадийные схемы превращения, в которых скрыты вещества (задание 16 в вариантах ЕГЭ), или другие задания, в которых необходимо подобрать окислитель. Например:</p> $\text{Этанол} \xrightarrow{\text{CuO, t}} \text{X} \xrightarrow{\text{Y}} \text{уксусная кислота}$ <p>При выполнении заданий следует не просто определить окислитель, а прописать уравнения. Такая практика способствует более сильной подготовке учеников</p>
<p>Занятие 3. Метод электронного баланса</p>	<p>При использовании метода электронного баланса в органической химии часто возникает сложность в определении коэффициентов в уравнениях реакций. Для тренировки целесообразно использовать задания на составление электронного баланса для реакций, в которых несколько атомов углерода участвуют в окислительных процессах.</p> <p>Примеры.</p> <p>При окислении бутана кислородом воздуха степень окисления изменяют два атома углерода, поэтому количество отданных электронов удваивается.</p> $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3 \rightarrow 2\text{CH}_3\text{—COOH} \quad 2\text{C}^{-2} - 5\text{e} \cdot 2 \rightarrow 2\text{C}^{+3}$ <p>При окислении органического вещества с концевой кратной связью, например, бутена-1 протекают два независимых процесса окисления атомов углерода. В электронном балансе количество отданных электронов суммируется.</p> $\text{CH}_2=\text{CH—CH}_2\text{—CH}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—COOH} \quad \text{C}^{-2} - 6\text{e} \rightarrow 2\text{C}^{+4}$ $\text{C}^{-1} - 4\text{e} \rightarrow 2\text{C}^{+3}$ <p>В процессах окисления всего отдано 10 электронов.</p>

	<p>При составлении электронного баланса нужно помнить, что водород уравнивают, как правило, с помощью воды. Воду можно при необходимости добавлять как в левую, так и в правую часть уравнения, так как реакция протекает в водной среде. Правильность выставления коэффициентов проверяют в конце подсчётом атомов кислорода</p>	
<p>Модуль 2 «Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ»</p>		
Содержание заданий ЕГЭ	Предметные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
<p>Задание № 32 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений</p>	<p>Составлять в общем виде уравнения реакций горения органических веществ. Различать мягкие и жёсткие условия окисления органических веществ. Определять продукты окислительно-восстановительной реакции в зависимости от условий её протекания. Составлять уравнения химических реакций в соответствии со схемой превращений, используя метод электронного или электронно-ионного баланса</p>	<p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тестовое задание № 1 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 4 Тестовое задание № 5 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 5</p>

Поурочное планирование	
Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
Занятие 1. Алканы	<p>Необходимо обратить внимание учащихся, что в органической химии понятия «окисление» и «восстановление» применяют по отношению к веществу. Под окислением в органической химии понимают процесс присоединения кислорода к органической молекуле и отщепление водорода, а под восстановлением – отрыв от органической молекулы кислорода и присоединение к ней водорода. Для отработки базовых понятий «восстановитель», «окислитель», «восстановление», «окисление» можно предложить учащимся тестовые задания с выбором ответа на установление соответствия между понятием и схемой или уравнением.</p> <p>На данном занятии предполагается рассмотреть трудности, которые возникают у обучающихся при: написании продуктов бромирования и нитрования разветвлённых углеводородов; определении продуктов реакций окисления алканов; выявлении реакций, протекающих с изменением углеродного скелета.</p> <p>При изучении реакций замещения нужно обратить внимание обучающихся на то, что: уравнения реакций галогенирования записываем только для хлора и для брома; атомы углерода в соединении могут быть разной степени замещённости (первичные, вторичные, третичные); бромирование и нитрование протекают региоселективно всегда, а хлорирование – нет.</p> <p>Для лучшего усвоения материала можно предложить написать уравнения реакций с разветвлёнными алканами, имеющими в структуре и вторичные, и третичные атомы углерода.</p> <p>Рассматривая свойства алканов, следует обратить внимание на то, что алканы устойчивы к лабораторным окислителям. Отсутствие внешних признаков реакций используется в качественных задачах. В качестве окислителя применяют молекулярный кислород. Каталитическое окисление алканов кислородом – материал для запоминания.</p> <p>В химии алканов много внимания уделяется реакциям замещения, а реакции, протекающие с изменением углеродного скелета (изомеризация, крекинг, дегидроциклизация) зачастую рассматриваются</p>

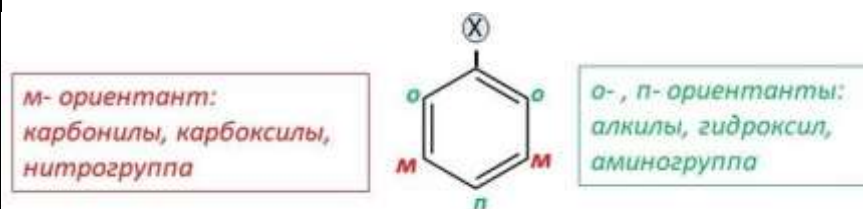
	<p>информативно. В этих реакциях нет второго реагента и при решении «схем превращений» возникают сложности с их узнаванием, особенно если скрыт один из участников реакции. Формула катализаторов изомеризации (хлорид алюминия), дегидроциклизации (платины) – важная информация. Следует контролировать, чтобы обучающиеся при написании этих реакций всегда указывали условия их протекания для лучшего запоминания.</p> <p>Уравнения реакций с участием алканов составляются без электронного баланса</p>
<p>Занятие 2-3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины) Алкены</p>	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у обучающихся при определении продуктов окисления, соответствующих строению исходного алкена и условиям протекания реакций.</p> <p>Трудность в изучении этой темы обусловлена образованием разных продуктов окисления в зависимости от характера среды реакции, от температуры и от строения исходных алкенов. Для лучшего понимания темы нужно рассматривать все возможные случаи, иллюстрируя их примерами:</p> <p>окисление алкенов холодным нейтральным раствором перманганата калия приводит к гидроксигированию (мягкое окисление);</p> <p>окисление нейтральным горячим раствором перманганата калия приводит к окислительному расщеплению алкенов (жесткое окисление);</p> <p>окисление подкисленными растворами дихромата калия и перманганата калия приводит к окислительному расщеплению алкенов (жесткое окисление).</p> <p>Следует систематически напоминать обучающимся, что в щелочных средах, образующиеся в результате окисления алкенов кислоты и углекислый газ переходят в соответствующие соли. На занятиях следует прописать реакции окисления пропена, бутена, изобутена для того, чтобы разобрать все варианты окисления углерода: до карбоксильной группы, до карбонильной (в составе кетонов) и до углекислого газа.</p> <p>Жесткое окисление циклических алкенов встречается в заданиях высокого уровня, поэтому важно разобрать особенности этой реакции: продукт окисления только один, но он бифункциональный, происходит раскрытие цикла без расщепления молекул на фрагменты. Для закрепления материала обучающимся можно предложить заполнить таблицу, в которой нужно определить продукт окисления, соответствующий строению исходного алкена и условиям протекания. Например:</p>

	Исходный алкен	Окислитель	Условия реакции (среда, температура)	Продукты окисления
Алкадиены	<p>Учитель может вносить в таблицу либо исходный алкен, либо продукт окисления, остальное дополняет обучающийся</p> <p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у обучающихся при составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием диенов с сопряжёнными и изолированными связями.</p> <p>Изучение химии алкадиенов фокусируется на реакциях присоединения по сопряжённым связям. В школьных учебниках окисление алкадиенов не рассматривается, но в заданиях высокого уровня сложности встречаются такие реакции. На занятии следует обратить внимание учащихся на то, что:</p> <p>окисление перманганатом калия в мягких условиях с образованием четырёхатомных спиртов проводят только для диенов с изолированными связями;</p> <p>жёсткое окисление диенов с изолированными связями приводит к образованию трёх продуктов окисления. Одним из продуктов является бифункциональное соединение, состав и строение двух других зависит от строения исходного алкадиена.</p> <p>Например, гексадиен-1,4 при окислительном расщеплении образует углекислый газ, малоновую и уксусную кислоты:</p> <div style="text-align: center;">  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COOH}$ </div> <p>при окислении диенов с сопряжёнными связями в жёстких условиях образующаяся щавелевая кислота чувствительна к окислителям, и продуктом реакции будет, вероятнее всего, только углекислый газ.</p>			

	<p>Для отработки пройденного материала можно использовать задания в формате ЕГЭ на вывод молекулярной формулы, где по простейшей формуле продукта окисления и другим предложенным характеристикам нужно определить структуру исходного диена и написать уравнение реакции.</p> <p>Восстановление алкадиенов с сопряжёнными связями молекулярным водородом не протекает как 1,4-присоединение, в этих условиях диены восстанавливаются до алканов, поэтому нельзя использовать это превращение в схемах синтеза</p>
Алкины	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у обучающихся при изучении реакций окисления алкинов с концевым расположением тройной связи и их производных.</p> <p>При изучении окислительно-восстановительных реакций алкинов нужно опираться на знания, полученные при изучении ОВР процессов с участием алкенов.</p> <p>Реакции окисления алкинов схожи с реакциями окисления алкенов в том, что: наблюдаем те же признаки реакции; в жёстких условиях происходит окислительное расщепление молекулы; в алкинах с концевой тройной связью образуется углекислый газ и карбоновая кислота; замещённые алкины с одной кратной связью образуют два продукта окисления.</p> <p>Реакции окисления алкинов отличаются от реакций окисления алкенов тем, что: при окислительном расщеплении никогда не образуется кетон; способность к окислению у тройной связи выражена меньше, чем у двойной, поэтому мягкому окислению подвергается только ацетилен.</p> <p>На этом занятии следует обобщить знания, полученные при изучении ОВР алкенов, диенов и алкинов. Обратить внимание на то, что при окислении непредельных углеводородов в нейтральной среде образуются кислоты, а их соли.</p> <p>Для отработки пройденного материала используется тот же формат заданий, что и на предыдущих уроках. Для совершенствования навыков в написании уравнений ОВР учащимся самостоятельно нужно прогнозировать продукты реакции, составлять уравнения методом электронного баланса и анализировать допущенные ошибки</p>
Занятие 4. Бензол и его гомологи	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у обучающихся при:</p> <p>1) изучении электрофильного замещения в ароматическом ряду;</p>

2) определении продуктов ОВР с участием гомологов бензола.

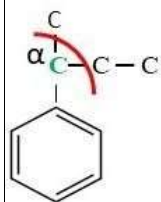
Классификация органических реакций не предполагает рассмотрение реакций электрофильного замещения в ароматическом ряду как окислительно-восстановительные. Но в рамках изучаемой темы будет полезно рассмотреть электрофильное замещение для гомологов бензола. На этапе подготовки к ЕГЭ можно не рассматривать механизм реакций, а сосредоточиться на отработке правил. Визуализация правила в виде схемы или таблицы улучшает его восприятие. Например:



Умение пользоваться правилом ориентации необходимо для верного определения очередности реакций окисления и алкилирования в схемах синтеза. Например, получение *мета*- и *пара*-дикарбоновых кислот из толуола.

При изучении окислительно-восстановительных реакций ароматических соединений нужно отметить устойчивость бензола к обычным окислителям, и для закрепления этой информации предложить качественную задачу. Задания на обнаружения веществ и на знание признаков реакции нужно предлагать ученикам на каждом уроке, поскольку процент выполнения таких заданий в ЕГЭ невысок (менее 50%).

Составление уравнений ОВР для гомологов бензола следует начинать с анализа строения углеводорода, выделить α -углеродный атом и определить побочные углеродсодержащие продукты окисления.



	<p>Например, в приведённой формуле образуются бензойная кислота, углекислый газ и уксусная кислота, либо их соли.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции с участием углеводов одни из самых трудных реакций в материалах ЕГЭ. Для закрепления и коррекции знаний можно предложить задания на составление схемы синтеза. Например: составить схему получения бензойной кислоты из метана; получить из неорганических веществ этиленгликоль</p>
<p>Занятие 5. Спирты и фенолы</p>	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у обучающихся при составлении окислительно-восстановительных реакций с участием спиртов и фенолов.</p> <p>Изучение гидроксильных соединений начинают с их классификации. Для рассмотрения реакций спиртов удобно использовать общую схему их окисления. При обсуждении схемы следует отметить, что первичные спирты могут окисляться до альдегидов и далее до кислот, однако возможно окисление до кислот и в одну стадию. Вторичные спирты окисляются только до кетонов, третичные спирты в схожих условиях не окисляются.</p> <p>При восстановлении альдегидов и кетонов образуются первичные и вторичные спирты соответственно. Восстановление кислот затруднено и протекает только под действием сильных восстановителей (например, гидридов) и только до спиртов.</p> <p>Примерная схема окисления:</p> <div style="text-align: center;"> <p>Первичный спирт $\xrightarrow{[O]}$ Альдегид $\xrightarrow{[O]}$ Карбоновая кислота</p> <p>Альдегид $\xrightarrow{[H]}$ Первичный спирт</p> <p>Карбоновая кислота $\xrightarrow{[H]}$ Первичный спирт</p> <p>Вторичный спирт $\xrightarrow{[O]}$ кетон</p> <p>Кетон $\xrightarrow{[H]}$ Вторичный спирт</p> </div> <p>Многоатомные спирты и фенолы также способны к окислению, и это знание может быть востребовано в заданиях базового и повышенного уровней сложности. Составление таких уравнений не предусмотрены кодификатором ЕГЭ 2023.</p> <p>При составлении реакций с участием гидроксильных соединений следует рассмотреть взаимодействие спиртов с натрием как способ установления наличия в молекуле вещества гидроксигруппы.</p> <p>Для закрепления пройденного материала полезно выполнять упражнения в формате задания № 12 ЕГЭ, в котором обучающийся из предложенного перечня должен выбрать все вещества, вступающие в реакцию</p>

	со спиртами. Также следует совершенствовать навыки в составлении химических уравнений методом электронного баланса. Электронный баланс используется только для составления уравнений с участием перманганата и дихромата калия
Занятие 6. Альдегиды и кетоны	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения обучающихся, связанные с:</p> <ul style="list-style-type: none"> особенностями окисления формальдегида; получением важных представителей карбонильных соединений. <p>Все альдегиды, кроме формальдегида, легко окисляются до карбоновых кислот как сильными (кислород, перманганаты и дихроматы), так и слабыми (гидроксид меди(II), аммиачный раствор оксида серебра(I) окислителями.</p> <p>При написании таких реакций нужно подчеркнуть, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> гидроксид меди(II) восстанавливается до оксида меди(I), и обозначить отличие от оксида меди(II) при взаимодействии со спиртами; в реакции «серебряного зеркала» образуется не кислота, а её аммонийная соль. <p>Также следует отметить, что вышеуказанные реакции являются качественными, а при составлении уравнения реакции «серебряного зеркала» лучше использовать электронный баланс.</p> <p>Окисление формальдегида протекает с образованием углекислого газа, а в щелочном растворе – с образованием карбонатов. Для объяснения процесса можно использовать следующую схему:</p> $ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}-\text{C}=\text{O} \longrightarrow \text{HO}-\text{C}=\text{O} \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \\ \\ \text{H} \\ \text{O} \end{array} $ <p>Окисление альдегидов происходит за счёт окисления C-H связи, поэтому формальдегид окисляется до угольной кислоты.</p> <p>Для промышленного получения некоторых карбонильных соединений используют в качестве окислителя молекулярный кислород:</p> <ul style="list-style-type: none"> ацетальдегид получают каталитическим окислением этилена; ацетон образуется как побочный продукт при кумольном способе получения фенола.

	<p>На данном этапе подготовки обучающиеся готовы выполнять задания, включающие свойства и способы получения кислородсодержащих соединений, поэтому для повторения материала им можно предлагать составлять уравнения химических реакций в соответствии со схемой превращений органических веществ</p>
<p>Занятие 7. Карбоновые кислоты и их соли</p>	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения обучающихся связанные с: особыми свойствами муравьиной и щавелевой кислот; реакциями, протекающими с участием углеводородных радикалов в карбоновых кислотах; особенностями электролиза солей карбоновых кислот (синтез Кольбе).</p> <p>Сразу следует отметить, что все характерные свойства кислот также присущи и карбоновым кислотам. В школьном курсе органической химии наиболее важными свойствами карбоновых кислот считаются их способности образовывать соли и сложные эфиры. Восстановительные свойства проявляют лишь отдельные представители:</p> <p>муравьиная кислота в своей структуре имеет формильную группу, в которой, как и в альдегидах, происходит окисление по С-Н связи. Конечным продуктом реакции окисления формальдегида будет углекислый газ, а в реакции «серебряного зеркала» – карбонат аммония.</p> <p>щавелевая кислота легко окисляется в кислой среде до углекислого газа. Расширение знаний о дикарбоновых кислотах полезно обучающимся с высокой мотивацией.</p> <p>При хлорировании предельных карбоновых кислот происходит замещение водорода на хлор у α-углеродного атома, карбоксильная группа не участвует в реакции с хлором.</p> <p>Окислительно-восстановительной реакцией является синтез Кольбе (электролиз водных растворов солей карбоновых кислот). В реакции Кольбе происходит окисление карбоксилат-иона. Анодный продукт в данной реакции – углекислый газ и продукт димеризации алкильных радикалов; катодный продукт – молекулярный водород. Эта реакция подробно рассматривалась на занятии об алканах и сейчас только повторяется.</p> <p>На данном этапе подготовки учащимся предлагаются задания по разделам «Углеводороды» и «Кислородсодержащие соединения» в формате ЕГЭ повышенного и высокого уровня сложности. Необходимо самостоятельное выполнение заданий обучающимися с последующими анализом и коррекцией выполненных заданий</p>

<p>Занятия 8. Генетическая связь между классами органических соединений с позиций ОВР</p>	<p>На данном занятии предполагается рассмотреть затруднения, которые возникают у обучающихся при определении неизвестных веществ в предложенной схеме превращений.</p> <p>Задания на генетическую связь являются заданиями высокого уровня сложности, они требуют знания общих и специфических свойств веществ и способов их получения. Выполнение таких заданий затруднено тем, что половина веществ в схеме превращений скрыта. Для выполнения таких заданий есть общие рекомендации:</p> <p>для большей наглядности в схемах превращений следует заменить названия веществ на формулы; иногда удобно использовать метод так называемого «ретросинтетического анализа», когда исходные вещества определяются по конечным продуктам;</p> <p>при определении генетической связи и составлении химических уравнений необходимо тщательно анализировать условия протекания реакций и реагенты</p>
--	---

<p align="center">Модуль 3 «Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии»</p>		
<p>Содержание заданий ЕГЭ</p>	<p>Предметные результаты</p>	<p>Цифровые тестовые ресурсы</p>
<p>Задание № 29 ЕГЭ Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные</p>	<p>Определять окислитель/восстановитель среди участников химической реакции.</p> <p>Определять продукты окислительно-восстановительных реакций в зависимости от условий их протекания.</p> <p>Объяснять возможность/невозможность протекания окислительно-восстановительного процесса между предложенными веществами.</p>	<p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тестовое задание № 1 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 4 Тестовое задание № 5</p>

	Составлять уравнения химических реакций, используя метод электронного или электронно-ионного баланса	Задание ЕГЭ № 29. Вариант 5
Задание № 31 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	Объяснять возможность/невозможность протекания окислительно- восстановительного процесса между предложенными веществами. Составлять уравнения химических реакций, используя метод электронного или электронно-ионного баланса	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тестовое задание № 1 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 4 Тестовое задание № 5 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 5

Поурочное планирование	
Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
Занятия 1–3. Галогены и их соединения Галогены	Теоретическая часть На данном занятии необходимо повторить характерные химические свойства и основные способы получения галогенов. При рассмотрении химических свойств галогенов следует обратить внимание обучающихся на следующие моменты: валентные возможности атомов галогенов, опираясь на электронно-графические формулы, и особенности строения атома фтора; закономерности изменения окислительной способности при переходе от фтора к иоду;

	<p>изменение степени окисления атомов галогенов в окислительно-восстановительных реакциях; окислительные свойства хлора, брома, иода в реакциях с металлами (особенности реакций с железом и хромом); окислительные свойства галогенов в реакциях с неметаллами (серой, фосфором, водородом; отсутствие реакции с кислородом); окислительные свойства галогенов в реакциях с галогенидами и сульфидами; реакции диспропорционирования хлора, брома и иода в горячих и холодных растворах щелочей; окисление галогенидов элементов в промежуточной степени окисления, например по реакции: $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$.</p> <p>При рассмотрении способов лабораторного и промышленного синтеза галогенов следует обратить внимание обучающихся на получение:</p> <p>хлора окислением хлорид-иона соединениями марганца и хрома;</p> <p>брома окислением бромидов набором окислителей (перманганаты, дихроматы, концентрированная серная кислота, оксид марганца(IV); галогенов (кроме фтора!) при электролизе расплавов и растворов галогенидов.</p> <p>Практическая часть</p> <p>Применение метода электронного баланса для составления уравнений, иллюстрирующих химические свойства галогенов;</p> <p>выбор веществ из предложенного перечня соединений, с которыми реагируют галогены;</p> <p>определение галогенсодержащих веществ, пропущенных в схеме превращений;</p> <p>решение заданий на генетическую связь неорганических веществ, включающих реакции получения и превращения галогенов</p>
Соединения галогенов	<p>Теоретическая часть</p> <p>Участие в химических процессах галогенидов не вызывает больших затруднений у обучающихся, поскольку все они являются восстановителями и в реакциях всегда окисляются до простых веществ. Необходимо только отметить, что у йодид-иона восстановительные свойства выражены настолько сильно, что он способен восстанавливать соединения Fe(III) до Fe(II), а Cu(II) до Cu(I). При рассмотрении окислительно-восстановительных реакций с участием галогенидов нужно обратить внимание обучающихся на то, что усиление их восстановительных свойств происходит при переходе от фтора к иоду,</p>

	<p>а также отметить различное отношение галогенидов к концентрированной серной кислоте. Также следует повторить окисление йодидов кислородом, ионами железа (+3) и меди (+2); окисление бромидов и иодидов типичными лабораторными окислителями (перманганатами и дихроматами).</p> <p>Особые затруднения у обучающихся вызывает химия кислородсодержащих соединений хлора, ввиду вариативности его степеней окисления, а следовательно, оксидов, соответствующих гидроксидов и их солей. Таким образом, начинать повторение свойств кислородсодержащих соединений хлора следует с рассмотрения их формул и номенклатуры. Обучающиеся должны понимать, что все кислородсодержащие соединения хлора являются сильными окислителями, независимо от степени окисления, и в химических реакциях восстанавливаются преимущественно до хлоридов, чаще в щелочной среде. При рассмотрении окислительно-восстановительных реакций с участием кислородсодержащих соединений хлора нужно повторить:</p> <p>состав и номенклатуру кислородсодержащих соединений хлора (оксиды, гидроксиды, соли); преимущественные продукты восстановления; окислительные свойства хлорноватистой кислоты и гипохлоритов; окислительные свойства хлоратов; реакции разложения хлората калия (бертолетовой соли) в присутствии катализатора и при нагревании без катализатора.</p> <p>Практическая часть Прогнозирование продуктов окислительно-восстановительных реакций, протекающих с участием галогенов; выбор окислителя и восстановителя из предложенного перечня веществ; составление уравнений в соответствии с заданной схемой превращений галогенсодержащих веществ</p>
<p>Занятия 4-5. Кислород, озон, пероксиды</p>	<p>Теоретическая часть <i>Повторение окислительно-восстановительных реакций с участием кислорода, озона и пероксидов</i></p> <p>Окислительные свойства кислорода</p> <p>Несмотря на то что окисление кислородом простых и сложных веществ широко изучается в курсе школьной химии, следует обратить внимание на некоторые особенности окислительно-восстановительных реакций с участием кислорода:</p> <p>образование пероксидов при окислении кислородом щелочных металлов (кроме Li) и бария;</p>

образование железной окалины при горении железа на воздухе;
прямой синтез оксида азота(II), протекающий с поглощением энергии;
горение сероводорода с образованием серы и оксида серы(IV);
обжиг пирита и сульфида меди.

Реакции получения кислорода в лаборатории

Для получения кислорода в лаборатории используют реакции разложения сложных кислородсодержащих соединений (нитратов, пероксида водорода, хлората калия). Обычно вызывает затруднение написание уравнения разложения перманганата калия, так как в ходе протекания реакции образуются два продукта восстановления. Если такое уравнение встречается в заданиях, то обучающиеся стараются его воспроизвести по памяти и допускают ошибки.

Окислительно-восстановительные свойства пероксидов

При повторении химических свойств пероксидов важно зафиксировать внимание обучающихся на следующих моментах:

степень окисления кислорода в пероксидах равна -1;

двойственность окислительно-восстановительной природы пероксидов обусловлена промежуточным значением степени окисления кислорода.

Для определения степени окисления кислорода обучающимся можно порекомендовать воспользоваться графической формулой пероксида водорода, установить тип химической связи и количество электронов, смещённых к атому кислорода. Для иллюстрации окислительно-восстановительной природы пероксидов нужно рассмотреть взаимодействия с окислителями и восстановителями и отметить, что пероксид водорода окисляется до молекулярного кислорода, а восстанавливается до воды, например:

проявление восстановительных свойств пероксида водорода в реакциях с перманганатом калия, оксидом марганца(IV), гипохлоритом кальция;

проявление окислительных свойств пероксида водорода в реакциях с йодидом калия, сульфитом натрия, нитритом калия, сульфидом свинца;

проявление двойственной окислительно-восстановительной природы в реакции разложения пероксида водорода (диспропорционирование до воды и кислорода).

Химия озона

	<p>В рамках подготовки к ЕГЭ изучение химии озона сводится к двум-трем реакциям. Однако на качественном уровне обучающиеся должны знать, что озон – сильнейший окислитель. Окислительная способность озона выражена настолько сильно, что он при обычной температуре окисляет серебро. При повторении химических свойств озона важно зафиксировать внимание обучающихся на следующих моментах:</p> <p>озон может использоваться как реагент для определения иодида (реакция между иодидом калия и озоном протекает с образованием иода, кислорода и щелочи);</p> <p>озон может восстанавливаться до молекулярного кислорода или до кислорода в степени окисления -2;</p> <p>озон образуется из кислорода в озонаторе.</p> <p>Практическая часть</p> <p>Определение окислительно-восстановительной роли кислорода в предложенных реакциях (задание № 19 ЕГЭ);</p> <p>составление уравнений реакций окисления неметаллов (серы, фосфора, азота) кислородом;</p> <p>составление уравнений реакций окисления металлов (лития, натрия, алюминия, железа, меди) кислородом;</p> <p>прогнозирование продуктов окислительно-восстановительных реакций с участием пероксидов и составление уравнений этих реакций методом электронного баланса</p>
<p>Занятия 6-7. Сера и её соединения</p>	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Повторение окислительно-восстановительных свойств серы и её соединений</i></p> <p>Окислительно-восстановительные свойства серы</p> <p>Повторение свойств серы можно начать с обсуждения валентных возможностей её атома и возможных степеней окисления. Двойственная окислительно-восстановительная роль серы обусловлена способностью атома отдавать и принимать электроны. Так восстановительная роль серы проявляется в реакциях с кислородом, фтором, концентрированными кислотами (серной и азотной). С хлором и бромом сера образует галогениды разного состава. Окислительная роль серы проявляется в реакциях с металлами, водородом, фосфором. Железо окисляется серой до сульфида железа(II) (FeS), медь – до сульфида меди(II)</p>

(CuS), а металлическая ртуть – до сульфида ртути(II) (HgS). В растворах щелочей сера диспропорционирует.

Восстановительные свойства сероводорода и сульфидов

Повторение свойств сероводорода следует начинать с обсуждения возможных продуктов его восстановления при действии на него различными окислителями:

типичные окислители – бром, йод, дихроматы и перманганаты окисляют сероводород до серы; кислород и концентрированная серная кислота окисляют сероводород и сульфиды до оксидсеры(IV); хлор и концентрированная азотная кислота окисляют сероводород до серной кислоты; при окислении сульфида меди(I) и сульфида железа(II) концентрированной азотной кислотой или кислородом металлы также повышают степень окисления, образуя соединения Cu(II) и Fe(III).

Для закрепления знаний о восстановительных свойствах сероводорода и сульфидов составляют и записывают уравнения следующих реакций:

окисление сероводорода бромом, раствором дихромата калия в кислой среде, водным раствором перманганата калия;

окисление сульфида железа(II) кислородом;

окисление пирита (FeS₂) кислородом (серя в пирите проявляет степень окисления -1);

окисление сероводорода концентрированной серной кислотой;

окисление сероводорода концентрированной азотной кислотой;

окисление сульфида меди(I) концентрированной азотной кислотой.

Окислительно-восстановительные свойства оксида серы(IV) и сульфитов

При обсуждении окислительно-восстановительной природы следует отметить, что S (+4) может повышать степень окисления до S (+6) под воздействием ряда окислителей, например: кислорода, перманганатов, дихроматов, хлорной воды. В то же время S (+4) может понижать степень окисления до нуля, образуя простое вещество, в реакциях контрдиспропорционирования. Таким образом, сернистый газ и сульфиты имеют двойственную окислительно-восстановительную природу. Для повторения и закрепления знаний о восстановительных свойствах оксида серы(IV) и сульфитов составляют и записывают уравнения следующих реакций:

каталитическое окисление сернистого газа кислородом;

окисление сернистого газа хлором в водном растворе;
окисление сульфита калия перманганатом калия в кислой, нейтральной и щелочной средах;
окисление сернистого газа пероксидом водорода.

Для повторения и закрепления знаний об окислительных свойствах оксида серы(IV) записывают реакции:
взаимодействие сернистого газа с сероводородом;
взаимодействие сульфита калия с сероводородом в присутствии соляной кислоты.

Окислительные свойства серной кислоты

Свойства разбавленной серной кислоты и её реакции с металлами до водорода рассматриваются при изучении общих свойств кислот. В рамках данного занятия нужно повторить специфические свойства концентрированной серной кислоты.

Основные затруднения у обучающихся вызывают реакции с металлами, поэтому при их составлении нужно опираться на электрохимический ряд напряжений металлов. В реакциях с неактивными металлами, например: медь, ртуть, серебро и др., серная кислота восстанавливается до сернистого газа. Активные металлы, стоящие в ряду активности левее цинка и сам цинк, восстанавливают серную кислоту до сероводорода. Металлы средней активности, следуя химическому смыслу, могут восстанавливать серную кислоту до S. На практике такие металлы, как алюминий, хром и железо, окисляются только горячей кислотой, и продуктом её восстановления является сернистый газ. Металлы концентрированной серной кислотой окисляются до устойчивой степени окисления. Например, железо и хром превращаются в трёхвалентные сульфаты, медь и ртуть – в двухвалентные.

В рамках урока полезно будет повторить окисление серной кислотой бромидов и йодидов, в ходе этих реакций серная кислота восстанавливается до серы и сероводорода соответственно.

Для повторения и закрепления знаний об окислительных свойствах серной кислоты рассматривают:

окисление Fe, Cu, Ag концентрированной серной кислотой;
взаимодействие оксида железа(II) и оксида железа(III) с концентрированной серной кислотой;
взаимодействие оксида меди(I) и оксида меди(II) с концентрированной серной кислотой;
окисление йодида калия, углерода, фосфора и серы концентрированной серной кислотой;

Практическая часть

определение веществ в схемах превращений соединений серы (задание № 9 ЕГЭ);

	<p>установление соответствия между реагирующими веществами, содержащими серу и продуктами реакций (задание № 8 ЕГЭ);</p> <p>установление возможности взаимодействия между соединением серы и предложенными веществами (задание № 7 ЕГЭ);</p> <p>составление уравнений реакций, соответствующих описанным превращениям с участием серосодержащих веществ (задание № 31 ЕГЭ)</p>
<p>Занятия 8–10. Азот, фосфор. <i>Соединения азота и фосфора</i></p>	<p>Теоретическая часть <i>Повторение окислительно-восстановительных свойств азота, фосфора и их соединений</i></p> <p>Изучение окислительно-восстановительных свойств соединений азота вызывает затруднения у обучающихся, поскольку одна из особенностей азота – это проявление всех промежуточных степеней окисления. У азота пять положительных степеней окисления, и в каждой из них азот образует устойчивое соединение, способное вступать в окислительно-восстановительные реакции. Задача учителя систематизировать материал и акцентировать внимание обучающихся на практически важных соединениях и реакциях.</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства азота</p> <p>Способность азота к окислению и восстановлению определяется, с одной стороны, высокой электроотрицательностью, с другой – инертностью, обусловленной строением молекулы азота. Вследствие этого азот практически не реагирует со сложными веществами. С простыми веществами азот взаимодействует только при нагревании (кроме лития).</p> <p>Окислительные свойства азота иллюстрируются уравнениями реакций его взаимодействия с: активными металлами (Li, Mg, Al) с образованием нитридов; водородом (синтез аммиака).</p> <p>Восстановительные свойства азота можно продемонстрировать уравнением реакции его взаимодействия с кислородом.</p> <p>Химические свойства аммиака и солей аммония</p>

Окислительно-восстановительная природа аммиака определяется низкой степенью окисления атома азота, способного к окислению. Степень окисления атома азота в ходе реакции изменяется от -3 до 0, исключение составляет каталитическое окисление аммиака, в котором азот окисляется до степени окисления +2. Аммиак окисляется перманганатом калия в щелочной среде и мягкими окислителями, но с кислотами-окислителями образует соли без изменения степени окисления.

Восстановительные свойства аммиака и солей аммония следует рассмотреть на примере реакций: взаимодействие аммиака с кислородом в присутствии катализатора и горение аммиака в кислороде; окисление аммиака перманганатом калия, хлором, бромом, пероксидом водорода, оксидом меди(II); разложение нитрита аммония, нитрата аммония и дихромата аммония за счёт внутримолекулярной окислительно-восстановительной реакции.

Окислительно-восстановительные свойства оксидов азота

Обычно при изучении химических свойств оксидов их рассматривают по степеням окисления. Такой подход оправдан, потому что совпадает химическая природа оксидов и соответствующих гидроксидов.

Почти все оксиды азота, кроме оксида азота(V), могут проявлять окислительную или восстановительную способность в зависимости от условий. При изучении свойств оксидов азота лучше сосредоточиться на тех реакциях, которые имеют практическую значимость.

Окислительно-восстановительная роль оксидов азота.

У оксида азота(I) очень выражены окислительные свойства. Он окисляет металлы и неметаллы до соответствующих оксидов, восстанавливаясь до азота. Его окислительные свойства рассматривают на примере реакций с фосфором, углеродом, магнием и аммиаком. Восстановительные свойства оксида азота(I) проявляются только при действии на него сильных окислителей.

Оксид азота(II) – хороший восстановитель, легко окисляется кислородом до оксида азота(IV), окислительная способность лучше проявляется при нагревании. Например, оксид азота(II) окисляет водород до воды, восстанавливаясь до азота.

Оксид азота(III) диспропорционирует на оксид азота(II) и оксид азота(IV), неустойчив.

Оксид азота(IV) – сильный окислитель, в реакциях восстанавливается до азота. Для иллюстрации окислительных свойств диоксида азота записываются уравнения реакций окисления фосфора и углерода. Восстановительные свойства проявляются в реакции с кислородом, азот (+4) окисляется до азота (+5). Реакция окисления диоксида азота кислородом лежит в основе промышленного получения азотной кислоты.

Оксид азота(V) – сильный окислитель, но легко разлагается, поэтому не используется в промышленности и лаборатории.

Окислительно-восстановительные свойства азотистой кислоты и нитритов

Двойственную окислительно-восстановительную природу азотистой кислоты и нитритов рассматривают на следующих примерах:

восстановительные свойства проявляются в реакции с перманганатом калия в кислой среде и в реакции с пероксидом водорода;

окислительные свойства проявляются в реакции с иодидами в кислой среде.

Окислительные свойства азотной кислоты и нитратов

В ходе изучения окислительных свойств азотной кислоты особое внимание уделяют реакциям с металлами. Для систематизации реакций составляют схемы для разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Продукты восстановления азотной кислоты зависят от её концентрации, вследствие чего некоторые окислительно-восстановительные процессы могут протекать одновременно, поэтому существует небольшой «люфт» в определении продуктов восстановления. Однако разбавленная кислота даже с самыми активными металлами не образует оксид азота(IV), только оксид азота(II).

Концентрированная азотная кислота максимально восстанавливается до азота даже самыми активными металлами, разбавленная – до аммиака, который образует в ходе реакции нитрат аммония.

Для окисления неметаллов, сульфидов, оксидов d-металлов в низкой степени окисления лучше использовать концентрированную кислоту, которая восстанавливается в этих реакциях до оксида азота(I).

Рассмотрение окислительных свойств азотной кислоты осуществляют на примере химических реакций:

взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью, магнием и железом при нагревании;

взаимодействие разбавленной азотной кислоты с медью, алюминием, железом;

взаимодействие концентрированной азотной кислоты с фосфором, серой (неметаллы окисляются до соответствующих кислот);

взаимодействие концентрированной азотной кислоты с сульфидом меди(I), оксидом железа(II).

Нитраты также проявляют окислительную способность в твёрдом виде при сплавлении, восстанавливаясь до нитритов. В кислом растворе нитраты способны окислять металлы аналогично разбавленной азотной кислоте.

Повторение окислительных свойств нитратов изучают на примере химических реакций:

взаимодействие расплава нитрата калия с серой и углеродом;

взаимодействие меди с раствором нитрата калия в присутствии серной кислоты.

Важным свойством нитратов является их термическая нестойкость. Разложение нитратов очень хорошо описано во всех учебниках, поэтому обучающиеся знакомятся с правилами и составляют уравнения реакций разложения нитрата натрия, нитрата магния, нитрата железа(III) и нитрата серебра. Важно обратить внимание учеников на то, что при разложении нитрата железа(II) выделяющийся кислород окисляет железо до оксида железа(III).

Окислительно-восстановительные свойства фосфора и его соединений

При изучении химии фосфора обучающиеся не сталкиваются с трудностями, подобными реакциям с участием соединений азота. Соединения фосфора в низшей степени окисления – хорошие восстановители. Для простого вещества фосфора в большей мере характерны восстановительные свойства. Для соединений, в которых фосфор находится в степени окисления +3 или +5, окислительные свойства нехарактерны. Окислительно-восстановительной является реакция получения фосфора из фосфата кальция при высокой температуре.

Окислительно-восстановительные свойства фосфора можно повторить на примере реакций:

горение фосфора с образованием оксида фосфора(V) и воды;

окисление фосфина (PH₃) концентрированной азотной кислотой;

окисления фосфора кислородом, серой, хлором и бромом. Продуктами окисления могут быть бинарные соединения фосфора (+3) и фосфора (+5). Окисление йодом приводит к образованию одного продукта – иодида фосфора(III);

восстановление фосфора активными металлами (Na, Ca);

диспропорционирование фосфора в растворах щелочей (продуктом восстановления будет фосфин, а продуктом окисления – гипофосфиты).

окисление хлорида фосфора(III) до хлорида фосфора(V); оксида фосфора(III) до оксида фосфора(V);

получение фосфора из фосфата кальция.

Практическая часть

установление соответствия между уравнением реакции и свойством элемента азота (задание № 19ЕГЭ);

определение возможности взаимодействия между соединениями азота или фосфора и предложенными веществами (задание № 7 ЕГЭ);

	<p>установление соответствия между реагирующими веществами, содержащими азот, и продуктами этой реакции (задание № 8 ЕГЭ); определение веществ, содержащих азот или фосфор в схемах превращений (задание № 9 ЕГЭ); составление уравнений реакций, соответствующих описанным превращениям с участием азотсодержащих веществ (задание № 31 ЕГЭ)</p>
<p>Занятия 11-12. Углерод, кремний и их соединения</p>	<p>Теоретическая часть <i>Повторение окислительно-восстановительных свойств углерода, кремния и их соединений</i> Окислительно-восстановительные свойства углерода и его соединений Большая часть окислительно-восстановительных реакций с участием соединений углерода изучается в органической химии. В неорганической химии рассматриваются окислительно-восстановительные свойства углерода как простого вещества, оксидов углерода (II и IV). Для угарного газа преимущественно выражены восстановительные свойства. Углекислый газ проявляет очень слабые окислительные свойства. Для повторения окислительно-восстановительных свойств можно составить схемы окисления и восстановления углерода, обозначив изменение его степени окисления. Окислительные и восстановительные свойства углерода рассматривают на примере реакций: образование карбида алюминия при окислении алюминия углеродом; образование карбида кальция при взаимодействии оксида кальция с углеродом; сгорание углерода на воздухе до углекислого и угарного газов; восстановление коксом меди, железа, цинка из их оксидов; окисление углерода до углекислого газа концентрированными серной и азотной кислотами. Восстановительные свойства угарного газа рассматривают на примере реакций: окисление угарного газа кислородом; восстановление меди и железа угарным газом из их оксидов; окисление угарного газа хлором. Окислительные свойства оксида углерода(IV) рассматривают на примере реакций: восстановление углекислого газа до угарного на раскалённом угле; горение магния в углекислом газе с образованием сажи.</p>

	<p>Окислительно-восстановительные свойства кремния и его соединений</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства кремния и его соединений аналогичны свойствам углерода и его соединений. Исключением является реакция аморфного кремния со щелочами, при этом восстанавливается водород, а кремний превращается в соответствующий силикат.</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства кремния и его соединений изучаются на примере реакций:</p> <p>горение силана (SiH_4) с образованием оксида кремния и воды;</p> <p>окисление кремния кислородом, углеродом, фтором;</p> <p>образование силицида магния из простых веществ;</p> <p>взаимодействие кремния с фтороводородом;</p> <p>взаимодействие кремния с растворами щелочей;</p> <p>восстановление кремния углеродом и магнием из его оксидов.</p> <p>Практическая часть</p> <p>установление возможности протекания химической реакции между соединением углерода/кремния и предложенными веществами (задание № 7 ЕГЭ);</p> <p>установление соответствия между реагирующими веществами, содержащими углерод/кремний и продуктами реакций (задание № 8 ЕГЭ);</p> <p>определение веществ, содержащих углерод или кремний в схемах превращений (задание № 9 ЕГЭ);</p> <p>составление уравнений химических реакций, соответствующих описанным превращениям с участием углеродсодержащих (кремнийсодержащих) веществ (задание № 31 ЕГЭ)</p>
<p>Занятия 13-14. Железо и его соединения</p>	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Повторение окислительно-восстановительных свойств железа и его соединений</i></p> <p>Приступая к рассмотрению окислительно-восстановительных свойств d-элементов, обучающиеся должны знать их положение в Периодической системе, уметь записывать электронные формулы, а также иметь представление о возможных степенях окисления.</p> <p>Повторение химии железа начинают с обсуждения общих характеристик: его положение в ряду активности металлов, возможные степени окисления в соединениях. Затем составляются формулы соединений, в которых железо проявляет степени окисления +2, +3 и +6. При повторении свойств железа и</p>

его соединений следует рассмотреть широкий спектр различных реакций, поскольку они очень часто встречаются в различных заданиях ЕГЭ.

Металлическое железо во всех химических реакциях повышает степень окисления, проявляя свойства восстановителя. Для лучшего усвоения и запоминания можно все реагенты, взаимодействующие с железом, разделить на две группы по их способности окислять железо до степени окисления +2 или +3. Исключением будет кислород, поскольку при горении железа образуется смешанный оксид. Следует напомнить, что железо пассивируется холодными концентрированными серной и азотной кислотами. Типичные примеры, на которых рассматриваются свойства железа (таблица):

Таблица. Окисление железа

Степени окисления		
+2	+2, +3	+3
Реагенты-окислители		
S, I ₂ , HCl(P-P), H ₂ SO ₄ (P-P), растворы солей менее активных металлов	O ₂ , H ₂ O(пар)	Cl ₂ , Br ₂ , кислоты-окислители

Оксиды, гидроксиды и соли железа в степени окисления +2 легко окисляются до степени окисления +3, их восстановительные свойства выражены сильно, окислительные свойства имеют место, но в гораздо меньшей степени. На данном занятии обязательно нужно обсудить реакции железной окарины с разбавленными кислотами и кислотами-окислителями.

Типичные примеры, на которых рассматриваются восстановительные свойства соединений железа (+2) – окисление:

- гидроксида железа(II) до гидроксида железа(III) кислородом в водном растворе;
- гидроксида железа(II) пероксидом водорода;
- оксида железа(II) концентрированными серной и азотной кислотами;
- сульфида железа(II) концентрированной азотной кислотой

	<p>хлорида железа(II) хлором.</p> <p>Окислительные свойства соединений железа (+2) выражены слабо, их можно продемонстрировать реакцией оксида железа(II) с углеродом или угарным газом.</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства соединений железа (+3)</p> <p>Для соединений, в которых железо находится в степени окисления (+3) выражены окислительные свойства, но соли железа (+3) способны окисляться до ферратов. Для иллюстрации окислительно-восстановительных свойств соединений железа (+3) необходимо составить следующие уравнения реакций:</p> <p>восстановление железа из хлорида железа(III) сульфидом калия, иодидом калия, металлическим железом;</p> <p>восстановление сульфата железа(III) медью с образованием сульфата меди(II) и сульфата железа(II);</p> <p>восстановление сульфата железа(III) оксидом серы(IV);</p> <p>восстановление оксида железа(III) оксидом углерода(II);</p> <p>окисление гидроксида железа(III) бромом в щелочной среде с образованием феррата.</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства соединений железа (+2,+3) иллюстрируют на примере взаимодействия железной окалины с концентрированной серной кислотой.</p> <p>Практическая часть</p> <p>прогнозирование продуктов реакций с участием соединений железа;</p> <p>составление генетических рядов железа (+2 и +3) и выполнение заданий на определение соединений железа (задание №9 ЕГЭ);</p> <p>составление уравнений химических реакций, соответствующих описанным превращениям с участием железосодержащих веществ (задание № 31 ЕГЭ)</p>
<p>Занятия 15-16. Хром и его соединения</p>	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Повторение окислительно-восстановительных свойств хрома и его соединений</i></p> <p>Повторение химии хрома, как и других элементов, начинают с рассмотрения строения атома хрома, его валентных возможностей и положения в ряду активности металлов. Необходимо обсудить устойчивость степеней окисления хрома (+2, +3, +6) и определить окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в устойчивых степенях окисления.</p>

Восстановительные свойства металлического хрома

Анализ положения хрома в ряду активности металлов показывает, что его восстановительные свойства выражены сильнее, чем у железа. Однако проявление этих свойств затруднено образованием оксидной плёнки на поверхности металла. Хром пассивируется концентрированными кислотами-окислителями и разбавленной азотной кислотой. При повторении восстановительных свойств хрома следует рассмотреть воздействие на него различных окислителей, акцентировать внимание обучающихся на степени окисления хрома в продуктах окисления следующих реакций:

окисление хрома растворами соляной и серной кислот с образованием солей хрома (+2);

окисление хрома кислородом, серой, хлором, бромом, водой до соединений хрома (+3).

Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома (+2)

Соединения хрома (+2) – сильнейшие восстановители. Гидроксид хрома(II) способен окисляться кислородом, растворённым в воде. Для повторения восстановительных свойств соединений, в которых хром проявляет степень окисления (+2), рассматривают следующие реакции:

взаимодействие хлорида хрома(II) с соляной кислотой в присутствии кислорода с образованием хлорида хрома(III);

окисление гидроксида хрома(II) кислородом в присутствии воды с образованием гидроксида хрома(III).

Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома (+3)

Соединения хрома (+3) могут проявлять окислительные свойства с сильными восстановителями, а при взаимодействии с сильными окислителями – восстановительные. При определении продуктов реакции следует учитывать среду раствора. Для изучения окислительно-восстановительных свойств соединений хрома (+3) рассматриваются реакции:

окисление оксида хрома(III) хлоратом (перхлоратом, гипохлоритом) калия в щелочной среде дохромата;

окисление гидроксида хрома(III) пероксидом водорода в щелочной среде с образованием хромата;

сплавление оксида хрома(III) с твёрдым нитратом калия и твёрдой щелочью с образованием хромата;

восстановление цинком хлорида хрома(III) до хлорида хрома(II).

Окислительные свойства соединений хрома (+6)

	<p>При повторении окислительно-восстановительных переходов хрома из степени окисления (+3) в степень окисления (+6) и наоборот, удобно составить схему, в которой указывается среда реакции и формулы продуктов превращений. В кислой среде хром существует в виде иона (+3), в щелочной – в виде гидроксида хрома или комплексного хромата. В кислой среде Cr (+6) существует в виде дихроматов, в щелочной – хроматов.</p> <p>Реакции, иллюстрирующие окислительные свойства соединений хрома: восстановление дихромата калия типичными восстановителями в кислой среде; взаимодействие дихромата калия с соляной кислотой.</p> <p>Практическая часть прогнозирование продуктов реакций, протекающих с участием соединений хрома; определение веществ, содержащих хром в схемах превращений (задание № 9 ЕГЭ); составление уравнений химических реакций, соответствующих описанным превращениям с участием веществ, содержащих хром (задание № 31 ЕГЭ)</p>
<p>Занятия 17-18. Марганец и его соединения</p>	<p>Теоретическая часть <i>Повторение окислительно-восстановительных свойств марганца и его соединений</i></p> <p>У марганца более широкий спектр степеней окисления, которые он может проявлять в соединениях, по сравнению с железом и хромом, поэтому его соединений рассматривается больше. В рамках подготовки к ЕГЭ можно сосредоточиться на повторении свойств самых важных соединений марганца – это оксид марганца (IV) и перманганат калия. Поскольку марганаты неустойчивы в нейтральных и кислых средах, то их можно рассмотреть только как продукт восстановления перманганата в щелочной среде или продукт окисления диоксида марганца в щелочной среде.</p> <p>Восстановительные свойства металлического марганца</p> <p>В школьных учебниках уделяется очень мало внимания химии марганца, и обучающиеся не обладают всей полнотой фактического материала. Поэтому важно, чтобы обучающиеся при выполнении заданий опирались на понимание этих закономерностей. Например, при окислении марганца кислородом воздуха образуется смешанный оксид состава Mn_2O_3. При окислении марганца разбавленными и концентрированными кислотами всегда образуются соли марганца (+2).</p> <p>Восстановительные свойства марганца рекомендуется рассмотреть на следующих примерах его окисления:</p>

	<p>водой с образованием оксида марганца(II); растворами серной и соляной кислот; концентрированной азотной кислотой.</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства оксида марганца(IV).</p> <p>Оксид марганца(IV) сам является сильным окислителем, но при действии на него более сильных окислителей может окисляться до манганата в щелочной среде. Окислительно-восстановительные свойства оксида марганца(IV) можно проиллюстрировать реакциями его взаимодействия с:</p> <p>соляной кислотой; сернистым газом с образованием сульфата марганца(II); хлоратом калия в щелочной среде; нитратом калия в щелочной среде.</p> <p>Окислительные свойства перманганата калия</p> <p>Для составления химических уравнений реакций окисления перманганата калия у обучающихся уже имеется схема, в которой указаны продукты восстановления перманганата калия в кислой, щелочной и нейтральной средах. Окислительная природа перманганата обусловлена максимальной степенью окисления марганца (+7).</p> <p>Окислительные свойства перманганата калия можно проиллюстрировать следующими реакциями его взаимодействия с:</p> <p>сульфитом и сульфидом калия в кислой, щелочной и нейтральной средах; пероксидом водорода в кислой среде; нитритом калия в нейтральной среде.</p> <p>Практическая часть</p> <p>составление уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства соединений марганца; прогнозирование продуктов химических реакций, протекающих с участием соединения марганца; установление соответствия между реагирующими веществами, содержащими марганец, и продуктами этой реакции (задание № 8 ЕГЭ); составление уравнений химических реакций, соответствующих описанным превращениям с участием соединений марганца (задание № 31 ЕГЭ)</p>
--	--

<p>Занятие 19. Медь, серебро, ртуть и их соединения</p>	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Повторение окислительно-восстановительных свойств меди, серебра, ртути и их соединений</i></p> <p>Медь, ртуть, серебро относятся к числу малоактивных металлов. Ионы этих металлов проявляют окислительные свойства, которые возрастают по мере снижения активности металлов: от ионов меди к ионам серебра. Окислительные свойства ионов меди (2+) и серебра (1+) подробно изучаются в курсе органической химии.</p> <p>Медь и соединения меди</p> <p>Медь, как и все металлы, является восстановителем, а при нагревании окисляется различными окислителями: кислородом, хлором, бромом, серой, кислотами-окислителями, ионом железа (+3), – образуя соединения двухвалентной меди. При взаимодействии с иодом медь превращается в иодид меди(I). Медь не окисляется водой, раствором серной кислоты даже при нагревании.</p> <p>Восстановительные свойства меди рекомендуется рассмотреть на следующих примерах её окисления:</p> <p>хлором, бромом, серой, кислородом, иодом; хлоридом железа(III); концентрированной и разбавленной азотной кислотой; концентрированной серной кислотой; раствором нитрата серебра.</p> <p>В соединениях медь проявляет степени окисления +1 и +2. Наиболее устойчивы и распространены соединения меди (+2), которые проявляют слабые окислительные свойства. В зависимости от условий и восстановителя они могут восстанавливаться до металлической меди и меди (+1). Медь (+2) восстанавливается до простого вещества при действии на оксид меди(II) водородом, коксом, угарным газом. Из растворов солей медь восстанавливается более активным металлом. Соединения меди (+1) образуются при действии иодид-иона на соли меди (+2), а также при нагревании $\text{Cu}(\text{OH})_2$ с альдегидами. Окислительные свойства соединений меди (+2) рекомендуется рассмотреть на примерах реакций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – взаимодействия солей меди (+2) с иодидом калия; – взаимодействия оксида меди(II) с водородом и угарным газом; – взаимодействие растворов солей меди (+2) с железом; – взаимодействие гидроксида меди(II) с уксусным альдегидом;
--	--

– взаимодействие оксида меди(II) с этанолом.

Соединения меди (+1) проявляют как окислительные, так и восстановительные свойства. Для иллюстрации восстановительных свойств меди (+1) записывают уравнения реакций:

- оксида меди(I) с кислородом;
- оксида меди(I) с азотной кислотой;
- сульфида меди(I) с азотной кислотой.

Соединения меди окрашены, поэтому при изучении реакций следует обращать внимание на изменение цвета реакционной смеси.

Серебро и соединения серебра

Металлическое серебро так же, как и медь, и ртуть, окисляется кислотами-окислителями. Но в отличие от этих металлов серебро не окисляется кислородом даже при нагревании. Перевести серебро в оксид можно только озоном. Несмотря на малую активность, металлическое серебро во влажном воздухе темнеет, так как в присутствии сульфидов и сероводорода на его поверхности образуются сульфиды серебра. В соединениях серебро проявляет только одну устойчивую степень окисления +1. Соединения серебра достаточно легко разлагаются с образованием металлического серебра за счёт внутримолекулярной окислительно-восстановительной реакции.

Восстановительные свойства серебра рекомендуется рассмотреть на примерах реакций его окисления:

- серой;
- азотной кислотой;
- концентрированной серной кислотой.

Окислительные свойства ионов серебра (+1) рекомендуется рассмотреть на примерах реакций:

- разложения хлорида, бромида и иодида серебра(I) на свету;
- разложения оксида серебра(I) при нагревании;
- термического разложения нитрата серебра;
- взаимодействия раствора нитрата серебра с металлической ртутью и медью;
- взаимодействия альдегида с аммиачным раствором оксида серебра(I) (реакция «серебряного зеркала»).

Ртуть и соединения ртути

При изучении химии ртути следует исходить из общих представлений о малоактивных металлах. Металлическая ртуть – восстановитель, ион ртути – окислитель. Ртуть, как и медь, окисляется кислородом при нагревании до оксида ртути(II). Окислительные свойства иона ртути (+2) рассматриваются на примере нескольких реакций с участием ртутной окалины и одной из растворимых солей ртути. Соединения ртути в степени окисления +1 в рамках подготовки к ЕГЭ изучать нецелесообразно.

Восстановительные свойства ртути рекомендуется рассмотреть на примерах реакций:
окисление металлической ртути кислотами-окислителями с образованием солей ртути (+2);
окисление металлической ртути кислородом при нагревании с образованием ртутной окалины;
окисление металлической ртути серой при нагревании с образованием сульфида ртути(II);

Окислительные свойства ионов ртути (+2) рекомендуется рассмотреть на примерах реакций:
взаимодействие раствора нитрата ртути(II) с металлической медью;
разложения оксида ртути(II) при нагревании;
– разложение нитрата ртути(II) при нагревании.

Практическая часть

составление уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства соединений меди, ртути, серебра;
прогнозирование продуктов химических реакций, протекающих с участием соединений меди, ртути, серебра;
установление соответствия между реагирующими веществами, содержащими медь, ртуть, серебро, и продуктами этой реакции (задание № 8 ЕГЭ);
– составление уравнений химических реакций, соответствующих описанным превращениям с участием соединений меди, ртути, серебра (задание № 31 ЕГЭ)

Общий практикум

Общая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
<p>Задание № 1 ЕГЭ Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбуждённое состояния атомов</p>	<p>Применять основные положения теории строения атома для анализа строения и свойств веществ; характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p>	<p>Задания на определение строения электронных оболочек атомов и ионов химических элементов Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 1. Вариант 5</p>
<p>Задание № 2 ЕГЭ Закономерности изменения химических свойств элементов их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической</p>	<p>Понимать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений;</p>	<p>Задания на определение зависимости изменения периодических функций, а также свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 1</p>

<p>системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностями строения их атомов</p>	<p>объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева; характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p>	<p>Тест № 2 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 2. Вариант 5</p>
<p>Задание № 3 ЕГЭ Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов</p>	<p>Понимать смысл важнейших понятий: электроотрицательность, валентность, степень окисления и выделять их характерные признаки; определять валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов</p>	<p>Задания на определение степени окисления (валентности, электроотрицательности) атомов химических элементов в молекулах органических и неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 3. Вариант 3 Тест № 4</p>

		<p>Задание ЕГЭ № 3. Вариант 4</p> <p>Тест № 5</p> <p>Задание ЕГЭ № 3. Вариант 5</p>
<p>Задание № 4 ЕГЭ Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения</p>	<p>Определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения</p>	<p>Задания на определение типа химической связи (кристаллической решётки) в указанном соединении Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тест № 1</p> <p>Задание ЕГЭ № 4. Вариант 1</p> <p>Тест № 2</p> <p>Задание ЕГЭ № 4. Вариант 5</p> <p>Тест № 3</p> <p>Задание ЕГЭ № 4. Вариант 6</p> <p>Тест № 4</p> <p>Задание ЕГЭ № 4. Вариант 7</p> <p>Тест № 5</p> <p>Задание ЕГЭ № 4. Вариант 8</p> <p>Тест № 6</p> <p>Задание ЕГЭ № 4. Вариант 9</p>
<p>Задание № 17 ЕГЭ Классификация химических реакций в неорганической и органической химии</p>	<p>Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по изученным классификационным признакам)</p>	<p>Задания на определение типа химической реакции Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тест № 1</p> <p>Задание ЕГЭ № 17. Вариант 1</p> <p>Тест № 2</p> <p>Задание ЕГЭ № 17. Вариант 2</p>

		<p>Тест № 3 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 3</p> <p>Тест № 4 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 4</p> <p>Тест № 5 Задание ЕГЭ № 17. Вариант 5</p>
<p>Задание № 18 ЕГЭ Скорость реакции, её зависимость от различных факторов</p>	<p>Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции</p>	<p>Задания на определение влияния различных факторов на скорость химической реакции</p> <p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тест № 1 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 1</p> <p>Тест № 2 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 2</p> <p>Тест № 3 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 3</p> <p>Тест № 4 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 4</p> <p>Тест № 5 Задание ЕГЭ № 18. Вариант 5</p>
<p>Задание № 19 ЕГЭ Реакции окислительно-восстановительные</p>	<p>Объяснять смысл понятий: степень окисления, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; определять степень окисления химических элементов, заряды ионов;</p>	<p>Задания на определение элемента-окислителя/элемента-восстановителя по уравнению химической реакции</p> <p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тест № 1 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 1</p>

	определять окислитель и восстановитель	Тест № 2 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 19. Вариант 5
Задание № 20 ЕГЭ Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	Объяснять смысл понятия электролиз; использовать понятия электролиза для объяснения отдельных фактов и явлений; определять продукты электролиза раствора (расплава) вещества; характеризовать анодный/катодный процессы при электролизе расплава/раствора вещества; составлять суммарное уравнение электролиза	Задания на определение продуктов электролиза, анодного/катодного процессов при электролизе расплава и растворов веществ, установление исходных компонентов и условий для получения заданного вещества путём электролиза Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 20. Вариант 5

<p>Задание № 21 ЕГЭ Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная</p>	<p>Объяснять смысл понятия гидролиз; определять характер среды водных растворов веществ; объяснять сущность реакций ионного обмена и составлять их уравнения</p>	<p>Задания на определение кислотности среды водных растворов солей Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 21. Вариант 5</p>
<p>Задание № 22 ЕГЭ Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов</p>	<p>Объяснять влияние различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p>Задания на установление влияния различных факторов на смещение химического равновесия Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 22. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 22. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 22. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 22. Вариант 4 Тест № 5</p>

		Задание ЕГЭ № 22. Вариант 5
Задание № 23 ЕГЭ Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	Объяснять смысл понятий: скорость химической реакции, химическое равновесие; проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Задания, связанные с расчётом концентраций веществ в системе, находящейся в состоянии химического равновесия Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 23. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 23. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 23. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 23. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 23. Вариант 5
Задание № 29 ЕГЭ Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно- восстановительные	Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; объяснять сущность окислительно- восстановительных реакций (и составлять их уравнения)	Каждое задание включает: – определение веществ, вступающих в окислительно- восстановительную реакцию с учётом указанных признаков её протекания; – составление уравнения окислительно- восстановительной реакции между выбранными веществами с применением метода электронного баланса; – определение окислителя и восстановителя Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тестовое задание № 1

		<p>Задание ЕГЭ № 29. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 4 Тестовое задание № 5 Задание ЕГЭ № 29. Вариант 5</p>
<p>Задание № 30 ЕГЭ Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена</p>	<p>Принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений; объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена (и составлять их уравнения)</p>	<p>Каждое задание включает: – определение веществ, вступающих в реакцию ионного обмена с учётом указанных признаков её протекания; – составление молекулярного и ионного (полного и сокращённого) уравнений реакции с участием выбранных веществ</p> <p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тестовое задание № 1 Задание ЕГЭ № 30. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 30. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 30. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 30. Вариант 4 Тестовое задание № 5</p>

Поурочное планирование

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
<p>Занятие 1. <i>Строение атома. Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева. Строение вещества. Химическая связь</i></p>	<p>Повторение и обобщение теоретического материала: электронная конфигурация атомов и ионов; закономерности изменения периодических функций, свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева; химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная); зависимость свойств веществ от их состава и строения. Выполнение практических заданий: составление электронно-графических формул атомов и ионов; определение зависимости изменения периодических функций, а также свойств элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева; определение вида химической связи в соединениях и типа кристаллической решётки</p>
<p>Занятия 2–4. <i>Кинетика химических реакций. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена</i></p>	<p>Повторение и обобщение теоретического материала: классификация химических реакций; скорость реакции, её зависимость от различных факторов; химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей; реакции ионного обмена. Выполнение практических заданий: определение типа химической реакции; определение влияния различных факторов на скорость химической реакции; определение влияния различных факторов на смещение химического равновесия; решение задач на химическое равновесие;</p>

	составление уравнений диссоциации электролитов; определение веществ, между которыми возможна реакция ионного обмена
Занятия 5-6. Электролиз. Гидролиз	Повторение и обобщение теоретического материала: электролиз расплавов; электролиз растворов; гидролиз солей. Выполнение практических заданий: определение анодных и катодных процессов при электролизе расплавов и растворов веществ; составление уравнений процесса электролиза веществ на инертных электродах; определение кислотности среды водных растворов солей; составление химических уравнений гидролиза солей

Неорганическая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 5 ЕГЭ Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признакам; определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений	Задания на определение принадлежности веществ различным классам неорганических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 5. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 5. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 5. Вариант 3 Тест № 4

		<p>Задание ЕГЭ № 5. Вариант 4</p> <p>Тест № 5</p> <p>Задание ЕГЭ № 5. Вариант 5</p>
<p>Задание № 6 ЕГЭ Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия)</p>	<p>Объяснять смысл важнейших понятий: растворы, растворимость, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз;</p> <p>выявлять взаимосвязи понятий;</p> <p>применять основные положения теории электролитической диссоциации, кислот и оснований для анализа строения и свойств веществ;</p> <p>характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов;</p> <p>объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена (и составлять их уравнения)</p>	<p>Задания на определение веществ, вступающих в описанные химические реакции</p> <p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тест № 1</p> <p>Задание ЕГЭ № 6. Вариант 1</p> <p>Тест № 2</p> <p>Задание ЕГЭ № 6. Вариант 2</p> <p>Тест № 3</p> <p>Задание ЕГЭ № 6. Вариант 3</p> <p>Тест № 4</p> <p>Задание ЕГЭ № 6. Вариант 4</p> <p>Тест № 5</p> <p>Задание ЕГЭ № 6. Вариант 5</p>

<p>и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена</p>		
<p>Задания №№ 7, 8 ЕГЭ Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – простых веществ-металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на 	<p>Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признакам; определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения</p>	<p>Задания на определение: продуктов реакции по указанным исходным веществам; реагентов, которые могут вступать в реакцию с заданным веществом Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 7. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 7. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 7. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 7. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 7. Вариант 5 Тест № 6 Задание ЕГЭ № 8. Вариант 1 Тест № 7 Задание ЕГЭ № 8. Вариант 2</p>

<p>примере гидроксосоединений алюминия и цинка)</p>		<p>Тест № 8 Задание ЕГЭ № 8. Вариант 3 Тест № 9 Задание ЕГЭ № 8. Вариант 4 Тест № 10 Задание ЕГЭ № 8. Вариант 5</p>
<p>Задание № 9 ЕГЭ Взаимосвязь различных классов неорганических веществ</p>	<p>Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения</p>	<p>Задания на определение неорганических веществ, участвующих в реакциях по предложенной схеме превращений</p> <p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тест № 1 Задание ЕГЭ № 9. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 9. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 9. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 9. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 9. Вариант 5</p>
<p>Задание № 31 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ</p>	<p>Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства</p>	<p>Задания на составление молекулярных уравнений химических реакций по их текстовому описанию</p> <p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тестовое задание № 1</p>

	отдельных представителей этих классов; объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	Задание ЕГЭ № 31. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 4 Тестовое задание № 5 Задание ЕГЭ № 31. Вариант 5
Поурочное планирование		
Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся	
Занятие 1. Неорганические вещества: классификация и номенклатура, химические свойства простых веществ	Повторение и обобщение теоретического материала: классификация и номенклатура неорганических веществ; характерные химические свойства простых веществ-неметаллов; характерные химические свойства простых веществ-металлов; <i>качественные реакции на неорганические соединения.</i> Выполнение практических заданий: определение принадлежности вещества к определённому классу неорганических соединений; определение названия неорганического соединения по его химической формуле (составление формулы вещества по его названию); определение возможности протекания химической реакции, если одно из реагирующих веществ является простым.	
Занятия 2–4. Химические свойства и взаимосвязь	Повторение и обобщение теоретического материала: характерные химические свойства сложных веществ (оксиды, кислоты, основания, соли);	

различных классов неорганических соединений	генетическая связь между классами неорганических веществ; качественные реакции на неорганические соединения. Выполнение практических заданий: выбор сложных веществ, между которыми возможна химическая реакция; составление уравнений химических реакций по их текстовому описанию (в соответствии с форматом задания №31 ЕГЭ)
---	--

Органическая химия		
Содержание заданий ЕГЭ	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 10 ЕГЭ Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	Задания на определение принадлежности веществ к различным классам/группам органических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 10. Вариант 5

<p>Задание № 11 ЕГЭ Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа</p>	<p>Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ; определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; определять пространственное строение молекул; определять гомологи и изомеры</p>	<p>Задания на определение: изомеров и гомологов; типа гибридизации атома углерода; типа химической связи в молекулах органических соединений Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 11. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 11. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 11. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 11. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 11. Вариант 5</p>
<p>Задание № 12 ЕГЭ Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.</p>	<p>Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ; характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и</p>	<p>Задания на определение продуктов реакций, участниками которых являются углеводороды и кислородсодержащие органические вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 3 Тест № 4</p>

<p>Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)</p>	<p>органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту</p>	<p>Задание ЕГЭ № 12. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 12. Вариант 5</p>
<p>Задание № 13 ЕГЭ Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки</p>	<p>Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений</p>	<p>Задания на определение продуктов реакций, участниками которых являются азотсодержащие органические вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 13. Вариант 5</p>
<p>Задание № 14 ЕГЭ Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов</p>	<p>Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена,</p>	<p>Задания на определение веществ, участвующих в реакции, в соответствии с заданной схемой Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 1</p>

<p>(бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводов. Ионный (правило В. В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии</p>	<p>окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ</p>	<p>Тест № 2 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 14. Вариант 5</p>
<p>Задание № 15 ЕГЭ Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений</p>	<p>Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ</p>	<p>Задания на определение соединения (продукта реакции), которое образуется при взаимодействии указанных веществ Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 15. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 15. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 15. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 15. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 15. Вариант 5</p>
<p>Задание № 16 ЕГЭ Взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и</p>	<p>Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений;</p>	<p>Задания на определение органических веществ, участвующих в реакциях, в соответствии с предложенной схемой</p>

азотсодержащих органических соединений	объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения	Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 16. Вариант 5
Задание № 32 ЕГЭ Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	Задания на составление уравнений реакций с участием органических веществ в соответствии с заданной схемой Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тестовое задание № 1 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 4 Тестовое задание № 5 Задание ЕГЭ № 32. Вариант 5
Поурочное планирование		

Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся
<p>Занятие 1. <i>Органические вещества: классификация и номенклатура, характерные химические свойства углеводородов. Способы получения углеводородов</i></p>	<p>Повторение и обобщение теоретического материала: классификация и номенклатура (систематическая, тривиальная) органических веществ; характерные химические свойства алканов, циклоалканов; характерные химические свойства непредельных углеводородов; характерные химические свойства ароматических углеводородов; способы получения углеводородов; качественные реакции на углеводороды. Выполнение практических заданий: определение принадлежности вещества к определённому классу органических веществ; определение химической формулы углеводорода по его названию; составление уравнений химических реакций с участием углеводородов</p>
<p>Занятие 2. <i>Органические вещества: классификация и номенклатура, характерные химические свойства кислородсодержащих соединений. Способы получения кислородсодержащих соединений</i></p>	<p>Повторение и обобщение теоретического материала: характерные химические свойства спиртов и фенолов; характерные химические свойства карбонильных соединений; характерные химические свойства карбоновых кислот и сложных эфиров; качественные реакции на органические кислородсодержащие соединения; способы получения важнейших кислородсодержащих органических веществ. Выполнение практических заданий: определение химической формулы органического вещества по его названию; составление уравнений химических реакций с участием кислородсодержащих органических веществ</p>
<p>Занятие 3. <i>Органические вещества: характерные химические свойства азотсодержащих соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы</i></p>	<p>Повторение и обобщение теоретического материала: характерные химические свойства аминов и аминокислот; характерные химические свойства углеводов; характерные химические свойства белков и жиров; гетероциклические азотсодержащие соединения;</p>

<i>(моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки</i>	качественные реакции на азотсодержащие соединения. Выполнение практических заданий: составление уравнений химических реакций с участием аминов и аминокислот; определение веществ, с которыми могут вступать в реакцию углеводы, белки, жиры
Занятия 4-5. Генетическая связь органических веществ различных классов	Повторение и обобщение теоретического материала: взаимосвязь органических соединений; влияние условий протекания химической реакции на состав образующихся веществ. Выполнение практических заданий: составление уравнений химических реакций в соответствии со схемой превращений органических веществ; определение продуктов реакции по указанным условиям её протекания

Химия и жизнь		
Содержание заданий ЕГЭ	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
Задание № 24 ЕГЭ Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	Планировать и проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; объяснять сущность изученных видов химических реакций: ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	Задания на определение реактива, с помощью которого можно различить предложенные вещества, или на установление признака реакции, протекающей между предложенными веществами Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 3

		Тест № 4 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 24. Вариант 5
Задание № 25 ЕГЭ Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные	Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами; иметь представление о роли и значении данного вещества в практике; объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ; зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	Задания на определение области применения предложенных веществ или установление процесса, протекающего в аппарате химического производства Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 25. Вариант 5

соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки		
Поурочное планирование		
Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся	
Занятие 1. Идентификация неорганических и органических соединений	Повторение и обобщение теоретического материала: качественные реакции на неорганические соединения и ионы; качественные реакции на органические соединения. Выполнение практических заданий: определение реагента для идентификации соединений (группы однотипных соединений) и ионов	
Занятие 2. Химия в повседневной жизни. Химическая промышленность	Повторение и обобщение теоретического материала: правила безопасного обращения с реактивами и лабораторным оборудованием; технология получения и области применения важнейших неорганических и органических веществ; высокомолекулярные соединения (реакции полимеризации, поликонденсации). Выполнение практических заданий: определение области применения указанного вещества; определение назначения аппарата технологического процесса производства (переработки) химического продукта; определение исходных веществ для производства высокомолекулярных соединений	

Типы расчётных задач

Содержание заданий ЕГЭ	Образовательные результаты	Цифровые тестовые ресурсы
<p>Задание № 26 ЕГЭ Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»</p>	<p>Объяснять смысл понятия «растворимость»; проводить вычисления по химическим формулам</p>	<p>Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе» Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1</p> <p>Задание ЕГЭ № 26. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 3 Тест № 4 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 4 Тест № 5 Задание ЕГЭ № 26. Вариант 5</p>
<p>Задание № 27 ЕГЭ Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)</p>	<p>Понимать смысл понятия «тепловой эффект реакции»; проводить вычисления по химическим формулам</p>	<p>Расчёты с использованием понятия «тепловой эффект химической реакции» Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тест № 1</p> <p>Задание ЕГЭ № 27. Вариант 1 Тест № 2 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 2 Тест № 3 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 3</p>

		<p>Тест № 4 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 4</p> <p>Тест № 5 Задание ЕГЭ № 27. Вариант 5</p>
<p>Задание № 28 ЕГЭ Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёмному из участвующих в реакции веществ.</p> <p>Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p>Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси</p>	<p>Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Расчёты с использованием понятия «выход продукта реакции».</p> <p>Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей».</p> <p>Расчёт массы/объёма вещества по заданным величинам одного из участвующих в реакции веществ</p> <p>Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тест № 1 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 1</p> <p>Тест № 2 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 2</p> <p>Тест № 3 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 3</p> <p>Тест № 4 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 4</p> <p>Тест № 5 Задание ЕГЭ № 28. Вариант 5</p>
<p>Задание № 33 ЕГЭ Установление молекулярной и</p>	<p>Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Расчёты на установление молекулярной формулы вещества Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия</p> <p>Тестовое задание № 1</p>

<p>структурной формул вещества</p>		<p>Задание ЕГЭ № 33. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 33. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 33. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 33. Вариант 4 Тестовое задание № 5 Задание ЕГЭ № 33. Вариант 5</p>
<p>Задание № 34 ЕГЭ Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли</p>	<p>Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Комбинированные расчётные задачи Открытый банк заданий ЕГЭ / Химия Тестовое задание № 1 Задание ЕГЭ № 34. Вариант 1 Тестовое задание № 2 Задание ЕГЭ № 34. Вариант 2 Тестовое задание № 3 Задание ЕГЭ № 34. Вариант 3 Тестовое задание № 4 Задание ЕГЭ № 34. Вариант 4 Тестовое задание № 5 Задание ЕГЭ № 34. Вариант 5</p>

(массы) химического соединения в смеси		
Поурочное планирование		
Тематика занятий	Рекомендации по организации деятельности обучающихся	
Занятия 1-2. Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций	<p>Повторение и обобщение теоретического материала: понятия «растворимость», «массовая доля вещества в растворе», «тепловой эффект», «выход продукта реакции от теоретически возможного», «объёмная доля»; расчётные формулы; постоянные величины и их значения. Выполнение практических заданий: расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»; расчёты теплового эффекта по термохимическим уравнениям; расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси)</p>	
Занятия 3-4. Алгоритмы установления молекулярной и структурной формул органического вещества	<p>Повторение и обобщение теоретического материала: алгоритм установления формулы органического вещества по массовым долям элементов; алгоритм установления формулы органического вещества по продуктам сгорания; алгоритм установления формулы органического вещества по химическому уравнению, записанному в общем виде.</p>	

	<p>Выполнение практических заданий:</p> <p>расчёты для определения формулы органического вещества по массовым долям элементов;</p> <p>расчёты для определения формулы органического вещества по продуктам сгорания;</p> <p>расчёты для определения формулы органического вещества по химическому уравнению, записанному в общем виде</p>
<p>Занятия 5–9. Решение комбинированных задач</p>	<p>Выполнение практических заданий:</p> <p>расчёты по уравнению химической реакции с учётом потерь в производстве, степени превращения реагента в продукт;</p> <p>расчёты по уравнению химической реакции при избытке одного из реагентов, который может взаимодействовать с одним из продуктов реакции;</p> <p>расчёты с образованием кислых и средних солей (продуктов разной степени замещения);</p> <p>расчёты на установление последовательности превращений веществ;</p> <p>расчёты, связанные с параллельно протекающими процессами</p>

Тематическое планирование

Тематический практикум

Тема «Окислительно-восстановительные процессы в органической и неорганической химии»	Примерное количество часов
Модуль 1. «Окислительно-восстановительные реакции»	3
Модуль 2. «Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ»	8
Модуль 3. «Окислительно-восстановительные реакции неорганической химии»	19
Общий практикум	
Тема	Примерное количество часов
Общая химия	6
Неорганическая химия	4
Органическая химия	5
Химия и жизнь	2
Типы расчётных задач	9

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ» (для 10–11 классов образовательных организаций)

Пояснительная записка

Актуальность и назначение программы

Программа разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, федеральных образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования в урочной и внеурочной деятельности.

Задачей педагога, реализующего программу, является развитие у обучающегося ценностного отношения к Родине, природе, человеку, культуре, знаниям, здоровью.

Программа направлена на:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- формирование интереса к познанию;
- формирование осознанного отношения к своим правам и свободам и уважительного отношения к правам и свободам других;
- выстраивание собственного поведения с позиции нравственных и правовых норм;
- создание мотивации для участия в социально-значимой деятельности;
- развитие у школьников общекультурной компетентности;
- развитие умения принимать осознанные решения и делать выбор;
- осознание своего места в обществе;
- познание себя, своих мотивов, устремлений, склонностей;
- формирование готовности к личностному самоопределению.

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном» составляют следующие документы.

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012 г. № 24480)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован Минюстом России 12.09.2022 № 70034).
5. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении методических рекомендаций по проведению цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном»» от 15.08.2022 № 03–1190.
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74228).

Варианты реализации программы и формы проведения занятий

Программа реализуется в работе с обучающимися 10–11 классов. В 2023–2024 учебном году запланировано проведение 36 внеурочных занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по понедельникам, первым уроком.

Внеурочные занятия «Разговоры о важном» направлены на развитие ценностного отношения обучающихся к своей родине – России, населяющим ее людям, ее уникальной истории, богатой природе и великой культуре. Внеурочные занятия «Разговоры о важном» должны быть направлены на формирование соответствующей внутренней позиции личности обучающегося, необходимой ему для конструктивного и ответственного поведения в обществе.

Основной формат внеурочных занятий «Разговоры о важном» – разговор и (или) беседа с обучающимися. Занятия позволяют обучающемуся вырабатывать собственную мировоззренческую позицию по обсуждаемым темам.

Основные темы занятий связаны с важнейшими аспектами жизни человека в современной России: знанием родной истории и пониманием сложностей современного мира, техническим прогрессом и сохранением природы, ориентацией в мировой художественной культуре и повседневной культуре поведения, доброжелательным отношением к окружающим и ответственным отношением к собственным поступкам.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральных образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Ценностное наполнение внеурочных занятий

В основе определения тематики внеурочных занятий лежат два принципа:

- 1) соответствие датам календаря;
- 2) значимость для обучающегося события (даты), которое отмечается в календаре в текущем году.

Даты календаря можно объединить в две группы:

1. Даты, связанные с событиями, которые отмечаются в постоянные числа ежегодно (государственные и профессиональные праздники, даты исторических событий). Например, «День народного единства», «День защитника Отечества», «Новогодние семейные традиции разных народов России», «День учителя (советники по воспитанию)», «День российской науки» и т. д.

2. Юбилейные даты выдающихся деятелей науки, литературы, искусства. Например, «190-летие со дня рождения Д. Менделеева. День российской науки»,

«215-летие со дня рождения Н. В. Гоголя», «Русский язык. Великий и могучий. 225 лет со дня рождения А. С. Пушкина».

В программе предлагается несколько тем внеурочных занятий, которые не связаны с текущими датами календаря, но являющиеся важными

в воспитании

школьника. К примеру: «Мы вместе», «О взаимоотношениях в коллективе (Всемирный день психического здоровья, профилактика буллинга)» и др.

Следует отметить, что внеурочные занятия входят в общую систему воспитательной работы образовательной организации, поэтому тематика и содержание должны обеспечить реализацию их назначения и целей: становление у обучающихся гражданско-патриотических чувств. Исходя из этого, в планируемых результатах каждого сценария внеурочного занятия выделяются *нравственные ценности*, которые являются предметом обсуждения. Основные ценности характеризуются следующим образом.

1. Историческая память

– историческая память – обязательная часть культуры народа и каждого гражданина;

– историческая память соединяет прошлое, настоящее, позволяя сохранить и продолжить достижения, мудрость, опыт, традиции прошлых поколений;

– историческая память есть культура целого народа, которая складывается из объединения индивидуальных переживаний, и включает важнейшие нравственные качества: благодарность, уважение, гордость потомков за жизнь и подвиги предков.

Осознание этой нравственной ценности базируется на конкретном содержании занятия. Например, тема «День народного единства» рассматривается на известных исторических фактах – единение людей, когда Родина нуждается в защите в 1612 г.

2. Преемственность поколений

– каждое следующее поколение учится у предыдущего: осваивает, воссоздаёт, продолжает его достижения, традиции;

– семья построена на сохранении преемственности поколений. Память о предыдущих поколениях бережно хранится в предметах, фото, вещах, а также в гуманном отношении к старшим поколениям.

Например, тема: «О взаимоотношениях в семье (День матери)». Обсуждается проблема: каждое поколение связано с предыдущими и последующими общей культурой, историей, средой обитания, языком общения. Каждый человек должен воспитывать в себе качества, которые были характерны для наших предков, людей далёких поколений: любовь к родной земле, малой родине, Отечеству.

3. Патриотизм — любовь к Родине

– патриотизм (любовь к Родине) – самое главное качества гражданина;

– любовь к своему Отечеству начинается с малого — с привязанности к родному дому, малой родине;

– патриотизм строится на ответственности за судьбу своей родной земли; чувстве гордости за историю, культуру своего народа и народов России.

Эта высшая нравственная ценность является приоритетной во всех сценариях

«Разговоров о важном». В каждом сценарии, в соответствии с содержанием, раскрывается многогранность чувства патриотизма и его проявления в разных сферах человеческой жизни.

4. Доброта, добрые дела

- доброта — это способность (желание и умение) быть милосердным, поддержать, помочь без ожидания благодарности;
- благотворительность — проявление добрых чувств; благотворительность была распространена в России в прошлые века, что стало сегодня примером для подражания.

Например, тема «Мы вместе». Разговор о добрых делах граждан России в прошлые времена и в настоящее время, тема волонтерства.

5. Семья и семейные ценности

–семья связана не только общим местом проживания, общим хозяйством, общими делами, но и значимыми ценностями — взаимопониманием, взаимоподдержкой, традициями и т. д.;

–каждый член семьи имеет свои обязанности, но всегда готовы прийти на помощь другому: взять на себя его дела, проявить внимание, оказать помощь друг другу;

–обучающийся должен ответственно относиться к своей семье, участвовать во всех ее делах, помогать родителям;

–семейные ценности всегда были значимы для народов России; семейные ценности представлены в традиционных религиях России.

Тема семьи, семейных взаимоотношений и ценностей является предметом обсуждения на занятиях, посвященных темам: «О взаимоотношениях в семье (День матери)», «Новогодние семейные традиции разных народов России» и др.

6. Культура России

–культура общества — это достижения человеческого общества, созданные на протяжении его истории;

–российская культура богата и разнообразна, она известна и уважаема во всем мире;

–культура представлена достижениями в материальной сфере (строительство, техника, предметы быта и др.), в духовной сфере (народное творчество, литература, изобразительное искусство, музыка, театр и др.), а также в этике, культуре взаимоотношений людей.

Темы, связанные с осознанием обучающимися этой социальной ценности, подробно и разносторонне представлены в «Разговорах о важном». Поэтому многие сценарии построены на чтении поэзии, обсуждении видеофильмов, произведений живописи и музыки: «По ту сторону экрана. 115 лет кино в России»,

«Цирк! Цирк! Цирк! (к Международному дню цирка)».

7. Наука на службе Родины

–наука обеспечивает прогресс общества и улучшает жизнь человека;

–в науке работают талантливые, творческие люди, бесконечно любящие свою деятельность;

–в России совершено много научных открытий, без которых невозможно представить современный мир.

О такой ценности общества и отдельно взятого человека учащиеся узнают в процессе обсуждения тем: «190-лет со дня рождения Д. Менделеева. День российской науки», «Я вижу Землю! Это так красиво».

Следует отметить, что многие темы внеурочных занятий выходят за рамки содержания, изучаемого на уроках, но это не означает, что учитель будет обязательно добиваться точного усвоения нового знания, запоминания и четкого воспроизведения нового термина или понятия. Необходимо понимать, что на внеурочных занятиях как *неучебных* формируются определенные ценности: высшие нравственные чувства и

социальные отношения. В течение года учащиеся много раз будут возвращаться к обсуждению одних и тех же понятий, что послужит постепенному осознанному их принятию.

Наличие сценариев внеурочных занятий не означает формального следования им. При анализе содержания занятия, которое предлагается в сценарии, педагог учитывает региональные, национальные, этнокультурные особенности территории, где функционирует данная образовательная организация. Обязательно учитывается и уровень развития учащихся, их интересы и потребности. При необходимости, исходя из статуса семей обучающихся, целесообразно уточнить (изменить, скорректировать) и творческие задания, выполнение которых предлагается вместе с родителями, другими членами семьи.

Особенности реализации программы

Личностное развитие ребёнка – главная цель педагога. Личностных результатов обучающихся педагог может достичь, увлекая школьников совместной и интересной многообразной деятельностью, позволяющей раскрыть потенциал каждого; используя разные формы работы; устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу; насыщая занятия ценностным содержанием.

Задача педагога, транслируя собственные убеждения и жизненный опыт, дать возможность школьнику анализировать, сравнивать и выбирать.

В приложениях к программе содержатся методические рекомендации, помогающие педагогу грамотно организовать деятельность школьников на занятиях в рамках реализации программы курса внеурочной деятельности

«Разговоры о важном».

Содержание программы внеурочной деятельности

«Разговоры о важном»

День знаний. Знакомство с проектами Российского общества «Знание». Возможности, которые предоставляют проекты общества «Знание» для обучающихся различных возрастов.

Родина — не только место рождения. Природные и культурные памятники – чем гордимся, о чем помним, что бережем?

Зоя Космодемьянская – её подвиг бессмертен, её имя стало символом мужества и стойкости, а жизнь служит примером беззаветной преданности Отечеству, истиной любви к своей Родине.

Право избирать и быть избранным гарантировано Конституцией Российской Федерации каждому гражданину нашей страны. Жизнь, свобода, права и благополучие граждан является одной из главных ценностей, а проявление гражданской позиции, желание участвовать в развитии своего города, региона, страны – достойно уважения.

Ценность профессии учителя. Советник по воспитанию – проводник в мир возможностей, которые создало государство для каждого ребенка в стране, наставник и «старший товарищ», помогающий как объединить школьный коллектив в дружную команду, так и выстроить личную траекторию развития каждому ребенку.

Честность, открытость, готовность прийти на помощь – основа хороших отношений с окружающими. Уважение к окружающим – норма жизни в нашем обществе. В условиях информационных перегрузок, разнообразия быстро решаемых задач, экономической нестабильности, стрессы стали неотъемлемой составляющей жизни человека. Они приводят к депрессивному состоянию, которое, в свою очередь, может привести к проблемам физического здоровья, конфликтам с близкими, неуверенности, озлобленности. Знания о том, как наладить отношения в коллективе,

сохранить свое психическое здоровье, как смотреть на мир позитивно, как не стать жертвой «травли», и самому не опуститься до «травли» других, необходимы всем.

Давние культурные традиции России получают отражение в произведениях кинематографического искусства, которое имеет свой «золотой фонд», признанный во всем мире. Отечественное кино передает наши традиционные ценности, великое культурно-историческое наследие, отображает то, что объединяет нас как нацию. Развитие отечественного кино отражает не только основные вехи развития страны, но и моделирует образ ее будущего. Кино, наряду с литературой и театром, позволяет человеку увидеть себя, как в «зеркале», соотнести свои поступки с поступками героев, анализировать и рефлексировать, приобретать новые знания, знакомиться с миром профессий, с творчеством талантливых людей, с историей и культурой страны.

Подразделения специального назначения (спецназ) в России имеют особую значимость, они олицетворяют служение Отечеству, мужество и силу духа, беспримерное самопожертвование, готовность мгновенно прийти на помощь Родине. Военнослужащие спецназа обладают особыми профессиональными, физическими и моральными качествами, являются достойным примером настоящего мужчины.

Единство нации – основа существования российского государства. Единство многонационального народа, уважение традиций, религий, уклада жизни всех народов является главным в жизни страны. Пока мы едины – мы непобедимы.

Технологический суверенитет нашей Родины необходимо защищать так же, как границы государства, это основа и залог существования современной страны. Развитие сферы информационных технологий сегодня стратегически важно для будущего, профессии в этой сфере очень перспективны и востребованы. Технологический суверенитет решает задачи обеспечения безопасности, получения энергии, продовольственной независимости, транспортной связности. Логика развития экономики предполагает защиту и формирование высокотехнологичных отраслей с высокой долей интеллектуальных вложений.

Появление новых профессий связано с цифровизацией экономики, движением к технологическому суверенитету.

Традиционная семья в России – это союз мужчины и женщины, которые создают и поддерживают отношения уважения, заботы и взаимной поддержки. Основа семьи – это любовь. Важно, чтобы дети стремились создавать полноценные многодетные семьи.

Что для каждого человека означает слово «Родина»? Это родители, семья, дом, друзья, родной город, регион, вся наша страна и народ. Чувство любви к своей Родине человек несет в себе всю жизнь, это его опора и поддержка. Родина – это не просто территория, это, прежде всего то, что мы любим и готовы защищать.

Волонтерство в России. Особенности волонтерской деятельности. Исторически сложилось, что в сложные годы нашей страны люди безвозмездно помогали друг другу, оказывали всестороннюю поддержку. Даша Севастопольская, сёстры милосердия – история и современность.

Россия — страна с героическим прошлым. Современные герои — кто они?

Россия начинается с меня?

Значение Конституции для граждан страны. Знание прав и выполнение обязанностей. Ответственность — это осознанное поведение.

Новый год — праздник для всех россиян. У каждого народа есть интересные новогодние семейные традиции. Знакомство с обычаями и культурой новогодних праздников в нашей стране.

Первая печатная книга в России – «Азбука» Ивана Фёдорова. Способы передачи информации до появления письменности. Разница между азбукой и букварем. «Азбука», напечатанная Иваном Федоровым: «Ради скорого младенческого научения». Любовь к чтению, бережное

отношение к книге начались 450 лет назад.

Современный человек должен обладать функциональной грамотностью, в том числе налоговой. Для чего собирают налоги? Что они обеспечивают для граждан? Выплата налогов – обязанность каждого гражданина Российской Федерации.

Голод, морозы, бомбардировки — тяготы блокадного Ленинграда. Блокадный паек. О провале планов немецких войск. 80 лет назад город-герой Ленинград был полностью освобожден от фашистской блокады.

Кто такой союзник? Какие обязанности он на себя принимает, какими обладает правами? Что дает заключение союзного договора для государств? Союзники России – государства, которые разделяют и поддерживают наши общие традиционные ценности, уважают культуру, стремятся к укреплению союзных государств и поддерживают их.

Достижения науки в повседневной жизни. Научные и технические достижения в нашей стране. 190-летие великого русского учёного-химика, специалиста во многих областях науки и искусства Д.И. Менделеева.

День первооткрывателя. Россия является не только самой большой страной в мире, которую за ее продолжительную историю шаг за шагом исследовали, изучали, открывали русские землепроходцы. Удивительные уголки нашей страны сегодня может открыть для себя любой школьник.

День защитника Отечества: исторические традиции. Профессия военного: кто её выбирает сегодня. Смекалка в военном деле. 280-летие со дня рождения великого русского флотоводца, командующего Черноморским флотом (1790— 1798); командующего русско-турецкой эскадрой в Средиземном море (1798— 1800), адмирала (1799) Ф.Ф. Ушакова.

Подлинность намерений — то, что у тебя внутри. Как найти своё место в жизни? Что нужно для того, чтобы найти друзей и самому быть хорошим другом? Примеры настоящей дружбы. Что нужно для того, чтобы создать хорошую семью и самому быть хорошим семьянином. Поддержка семьи в России. Что нужно, чтобы найти свое призвание и стать настоящим профессионалом. Поддержка профессионального самоопределения школьников в России. Эти вопросы волнуют подростков. Проблемы, с которыми они сталкиваются, и способы их решения.

Всемирный фестиваль молодежи – 2024. Сириус – федеральная площадка фестиваля. Исторические факты появления всемирного фестиваля молодежи и студентов. Фестивали, которые проходили в нашей стране.

Российская авиация. Легендарная история развития российской гражданской авиации. Героизм конструкторов, инженеров и летчиков-испытателей первых российских самолетов. Мировые рекорды российских летчиков. Современное авиастроение. Профессии, связанные с авиацией.

Красивейший полуостров с богатой историей. История Крымского полуострова. Значение Крыма. Достопримечательности Крыма.

Россия – здоровая держава. Это значит, что жители страны должны стремиться поддерживать здоровый образ жизни. Физическое и психическое здоровье населения играют важную роль в укреплении экономического потенциала и социальной стабильности страны, повышают качество жизни каждого человека. Цирк как фантазийное и сказочное искусство. Цирк в России, История цирка, цирковые династии России.

Знаменитые на весь мир российские силачи, дрессировщики, акробаты, клоуны, фокусники. Цирковые профессии.

Главные события в истории покорения космоса. Отечественные космонавты- рекордсмены. Подготовка к полету — многолетний процесс.

Николай Гоголь– признанный классик русской литературы, автор знаменитых «Мертвых душ», «Ревизора», «Вечеров на хуторе близ Диканьки». Сюжеты, герои, ситуации из произведений Николая Гоголя актуальны по сей день. Экологичное потребление — способ позаботиться о сохранности планеты.

Экологические проблемы как следствия безответственного поведения человека. Соблюдать эко-правила — не так сложно.

История Праздника труда. Труд – это право или обязанность человека?

Работа мечты. Жизненно важные навыки.

История появления праздника День Победы. Поисковое движение России.

Могила Неизвестного Солдата. Семейные традиции празднования Дня Победы.

19 мая 1922 года — день рождения пионерской организации. Цель ее создания и деятельность. Причины, по которым дети объединяются.

Неизвестный Пушкин. Творчество Пушкина объединяет поколения. Вклад А. С. Пушкина в формирование современного литературного русского языка.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты должны отражать:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- приятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения программы среднего общего образования представлены с учетом специфики содержания предметных

областей, затрагиваемых в ходе участия в программе «Разговоры о важном»:

Русский язык и литература: сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях.

Иностранные языки: владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

История: сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной

деятельности, поликультурном общении; сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Обществознание: сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития. *География:* владение представлениями о современной географической науке,

ее участии в решении важнейших проблем человечества; владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве; владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; владение умениями географического анализа и

интерпретации разнообразной информации; владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного

оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий; сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Экономика: сформированность системы знаний об экономической сфере в жизни общества как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства; понимание значения этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества; сформированность уважительного отношения к чужой собственности; владение навыками поиска актуальной экономической информации в различных источниках, включая Интернет; умение различать факты, аргументы и оценочные суждения; анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни; понимание места и роли России в современной мировой экономике; умение ориентироваться в текущих экономических событиях в России и в мире.

Право: сформированность представлений о понятии государства, его функциях, механизме и формах; владение знаниями о понятии права, источниках и нормах права, законности, правоотношениях; сформированность представлений о Конституции Российской Федерации как основном законе государства, владение знаниями об основах правового статуса личности в Российской Федерации; сформированность умений применять правовые знания для оценивания конкретных правовых норм с точки зрения их соответствия законодательству Российской Федерации; сформированность навыков самостоятельного поиска правовой информации, умений использовать результаты в конкретных жизненных ситуациях.

Информатика: сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и

ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Биология: владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Естествознание: сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной; владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь

критериев с определенной системой ценностей.

Астрономия: сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Экология: сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа"; сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Основы безопасности жизнедеятельности: сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

Тематическое планирование 10–11 классы (1 час в неделю)

Тема	Основное содержание	Характеристика деятельности обучающихся
День знаний	Знакомство с проектами Российского общества «Знание». Возможности, которые предоставляют проекты общества «Знание» для обучающихся различных возрастов.	Участие во вступительной беседе. Просмотр ролика о необходимости знаний для жизненного успеха. Участие в мотивационной беседе о чертах характера, которые присущи людям с активной жизненной позицией, о мечтах и о том, как можно их достигнуть.
Там, где Россия	Родина — не только место рождения. История, культура, научные достижения: чем мы можем гордиться?	Участие во вступительной беседе о России. Просмотр ролика о России. Интерактивная викторина. Чем полезны фенологические наблюдения. Их роль в жизни человека.
Зоя.	Зоя Космодемьянская – её подвиг	Участие во вступительной беседе. Просмотр видеоролика о жизни и

<p>К 100-летию со дня рождения Зои Космодемьянской</p>	<p>бессмертен, её имя стало символом мужества и стойкости, а жизнь служит примером беззаветной преданности Отечеству, истиной любви к своей Родине.</p>	<p>подвиге Зои. Участие в беседе о том, как воспитываются черты личности героя. Подвиг Зои был подвигом ради жизни будущих поколений. В защиту всего, что любила эта молодая девушка. Просмотр интерактивной карты, беседа о сохранении памятников героям.</p>
<p>Избирательная система России (30 лет ЦИК)</p>	<p>Право избирать и быть избранным гарантировано Конституцией Российской Федерации каждому гражданину нашей страны. Жизнь, свобода, права и благополучие граждан является одной из главных ценностей, а проявление гражданской позиции, желание участвовать в развитии своего города, региона, страны – достойно уважения.</p>	<p>Участие во вступительной беседе. Просмотр видеоролика об истории Центральной избирательной комиссии. Обсуждение ситуаций, возникающих в связи с голосованием и выборами. Выполнение интерактивного задания «Избирательная система в России».</p>
<p>День учителя (советники по воспитанию)</p>	<p>Ценность профессии учителя. Советник по воспитанию – проводник в мир возможностей, которые создало государство для каждого ребенка в стране, наставник и «старший товарищ», помогающий как объединить школьный коллектив в дружную команду, так и выстроить личную траекторию развития каждому ребенку.</p>	<p>Просмотр видеоролика. Участие в командной работе: каким должен быть современный Учитель? (создание кластера). Участие в дискуссии на одну из предложенных тем: «Если бы я был учителем, какими качествами обладал..., как относился бы к ученикам..., как готовился к занятиям..., какие вспомогательные средства использовал для проведения уроков?»; «Чем может помочь советник по воспитанию?»</p>
<p>О взаимоотношениях в коллективе (Всемирный день психического здоровья, профилактика буллинга)</p>	<p>В условиях информационных перегрузок, разнообразия быстро решаемых задач, экономической нестабильности, стрессы стали неотъемлемой составляющей жизни человека. Они приводят к депрессивному состоянию, которое, в</p>	<p>Мотивационная беседа о взаимосвязи физического и психического здоровья. Игра «Верю - не верю» о стереотипах в отношении здоровья и здорового образа жизни. Просмотр отрывков из мультфильмов и фильмов, обсуждение их. Беседа о буллинге, его причинах и вреде, который он причиняет человеку. Мастер-класс «Магия игры», в ходе которого школьники участвуют в</p>

	<p>свою очередь, может привести к проблемам физического здоровья, конфликтам с близкими, неуверенности, озлобленности. Знания о том, как наладить отношения в коллективе, сохранить свое психическое здоровье, как смотреть на мир позитивно, как не стать жертвой «травли», и самому не опуститься до «травли» других, необходимы всем.</p>	<p>игровых упражнениях, помогающих снять стресс и психологическое напряжение, выплеснуть негативные эмоции.</p> <p>Мозговой штурм «Мои правила благополучия», в ходе которого школьники составляют список лайфхаков класса о том, как подростку справиться со стрессами, излишним давлением взрослых.</p> <p>Итоговая рефлексивная беседа, в ходе которой школьники обсуждают характеристики идеального коллектива, в котором им было бы комфортно находиться.</p>
<p>По ту сторону экрана. 115 лет кино в России</p>	<p>Развитие отечественного кино отражает не только основные вехи развития страны, но и моделирует образ ее будущего. Кино, наряду с литературой и театром, позволяет человеку увидеть себя, как в «зеркале», соотнести свои поступки с поступками героев, анализировать и рефлексировать, приобретать новые знания, знакомиться с миром профессий, с творчеством талантливых людей, с историей и культурой страны.</p>	<p>Мотивационная беседа о любимых мультфильмах и кинофильмах, жанрах кино.</p> <p>Просмотр видеоролика об истории российского игрового кино.</p> <p>Обсуждение ролика.</p> <p>Беседа о будущем кинематографа в цифровую эпоху.</p> <p>Интерактивная игра, в ходе которой школьники называют мультфильм или фильм по его отрывку.</p> <p>Игра «Ты - актер», где дети пробуют себя в роли актеров немого кино.</p> <p>Итоговая беседа о возможности создания собственного фильма о классе, сделанного руками школьников.</p>
<p>День спецназа</p>	<p>Подразделения специального назначения (спецназ) в России имеют особую значимость, они олицетворяют служение Отечеству, мужество и силу духа, беспримерное самопожертвование, готовность мгновенно прийти на помощь Родине. Военнослужащие спецназа обладают особыми профессиональными, физическими и</p>	<p>Участие во вступительной беседе, просмотр видеоролика о видах подразделений специального назначения в России.</p> <p>Участие в обсуждении: «Качества личности бойца спецназа».</p> <p>Выполнение интерактивного задания «Что важнее для спецназовца – ум или сила?»</p>

	моральным качествами, являются достойным примером настоящего мужчины.	
День народного единства	Смутное время в истории нашей страны. Самозванцы — одна из причин продолжавшейся Смуты. Ополчение во главе с князем Дмитрием Пожарским и земским старостой Кузьмой Мининым. Примеры единения народа не только в войне	Участие во вступительной беседе о появлении праздника День народного единства. Знакомство с исторической справкой о событиях Смутного времени. Работа в группах: если бы вы жили в Смутное время, в чем вы бы увидели причины появления народных ополчений? Обмен мнениями. Дискуссия о том, что 4 ноября 1612 года воины народного ополчения продемонстрировали образец героизма и сплоченности всего народа вне зависимости от происхождения, вероисповедания и положения в обществе. Дискуссия о том, когда еще люди чувствуют, что им надо объединяться?
Россия: взгляд в будущее. Технологический суверенитет / цифровая экономика / новые профессии	Технологический суверенитет решает задачи обеспечения безопасности, получения энергии, продовольственной независимости, транспортной связности. Логика развития экономики предполагает защиту и формирование высокотехнологичных отраслей с высокой долей интеллектуальных вложений. Развитие цифровой экономики предполагает выстраивание системы экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Появление новых профессий связано с цифровизацией экономики, движением к технологическому суверенитету.	Беседа о сущности понятий «суверенитет», «технологический суверенитет», «цифровая экономика». Просмотр видеоролика о цифровых технологиях, вошедших в современную жизнь многих россиян, в экономику, образование и культуру страны. Дискуссия, в ходе которой школьники высказывают свои мнения о возможностях и рисках, которые появляются в связи с проникновением искусственного интеллекта во многие сферы не только экономики, но и культуры, образования, спорта. Игра-викторина «Язык не для всех», в ходе которой школьники знакомятся с новыми понятиями в области цифровых технологий и с профессиями будущего. Интерактивное путешествие по городу профессий будущего, в ходе которого школьники знакомятся с двенадцатью направлениями профессиональной деятельности, которые охватывают 50 перспективных профессий. Рефлексивная беседа, в ходе которой педагог просит школьников завершить некоторые из предложений, например: «Самое большое открытие, которое я сделал на этом занятии – это ...»; «Все говорят, что без цифры сегодняшняя жизнь просто невозможна, я с этим утверждением ...»; «Если у меня спросят, готов ли я учиться всю свою

		жизнь, то я отвечу ...»
О взаимоотношениях в семье (День матери)	Мама — важный человек в жизни каждого. Материнская любовь — простая и безоговорочная. Легко ли быть мамой?	Участие в игре «Незаконченное предложение», во время которой каждый школьник продолжает предложение «Первое, что приходит в голову, когда я слышу слово «мама» ...» Участие в групповом обсуждении случаев недопонимания мам и детей. Поиск причин этого в процессе групповой работы. Участие в беседе о том, что делает наших мам счастливыми
Что такое Родина? (региональный и местный компонент)	Что для каждого человека означает слово «Родина»? Это родители, семья, дом, друзья, родной город, регион, вся наша страна и народ. Чувство любви к своей Родине человек несет в себе всю жизнь, это его опора и поддержка. Родина – это не просто территория, это, прежде всего то, что мы любим и готовы защищать.	Участие в беседе о том, когда каждый из нас чувствовал гордость при виде государственных символов нашей страны. Какова региональная символика? Что означают элементы герба, флага? Знакомство с традициями народов, живущих на территории России. Участие в дискуссии о том, что объединяет людей разных национальностей в одной стране, что им в этом помогает?
Мы вместе	История создания Красного Креста. Особенности волонтерской деятельности. Волонтерство в России	Знакомство школьников с информацией о создании в Международного Комитета Красного Креста. Участие в обсуждении вопроса: действительно ли создание именно этой организации можно считать началом волонтерского движения? Работа в группах по составлению списка особенностей волонтерской деятельности. Обмен историями из жизни о волонтерской деятельности
Главный закон страны	Значение Конституции для граждан страны. Знание прав и выполнение обязанностей. Ответственность — это осознанное поведение	Участие во вступительной беседе о значении слова «конституция» и о жизни без конституции. Участие в обсуждении ситуаций, в которых было нарушение прав или невыполнение обязанностей. Участие в игре «Незаконченное предложение», во время которой каждый школьник продолжает предложение «Нужно знать Конституцию, потому что...» Участие в дискуссии об осознанном поведении и личной ответственности

Герои нашего времени	Россия — страна с героическим прошлым. Современные герои — кто они? Россия начинается с меня?	Участие во вступительной беседе о непростой судьбе нашей страны, о войнах, которые выпали на долю народа и о героизме тех, кто вставал на ее защиту. Участие в дискуссии о том, есть ли место героизму сегодня? Обсуждение мнений школьников. Участие в игре «Качества современного героя»
Новогодние семейные традиции разных народов России	Новый год — праздник всей семьи. Новогодние семейные традиции. Новогодние приметы. Различные традиции встречи Нового года у разных народов России.	Игра «Вопрос из шляпы» (Все ли вы знаете о Новом годе?) Участие в дискуссии «Поделись новогодней традицией, которая объединяет народы нашей страны». Участие в беседе о том, что чаще всего мы мечтаем о материальных подарках, но есть ли что-то, что мы хотели бы изменить в себе в Новом году? Участие в разговоре о новогодних приметах, подарках.
От А до Я. 450 лет "Азбуке" Ивана Фёдорова	Способы передачи информации до появления письменности. Разница между азбукой и букварем. «Азбука», напечатанная Иваном Федоровым: «Ради скорого младенческого научения».	Беседа о разных способах передачи информации. Блиц-опрос «Интересные факты об Азбуке». Эвристическая беседа «Первая печатная «Азбука»: в чем особенности». Интерактивные задания, связанные с содержанием «Азбуки».
Налоговая грамотность	Современный человек должен обладать функциональной грамотностью, в том числе налоговой. Для чего собирают налоги? Что они обеспечивают для граждан? Выплата налогов – обязанность каждого гражданина Российской Федерации.	Беседа о том, что такое налоговая система. Блиц-опрос «Для чего государству необходим бюджет?». Беседа «Права и обязанности налогоплательщика». Интерактивное задание «Создай и распредели бюджет».
Непокоренные. 80 лет со дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	Голод, морозы, бомбардировки — тяготы блокадного Ленинграда. Блокадный паек. Способы выживания ленинградцев. О провале планов немецких войск. О героизме советских воинов,	Участие в блиц-опросе «Что вы знаете о блокаде Ленинграда; каким образом город попал в кольцо; зачем Гитлер хотел захватить город; почему Ладожское озеро называют дорогой жизни; чем стало полное освобождение Ленинграда от фашистской блокады для всей страны, для хода Великой Отечественной войны?» Беседа о том, что помогало людям выстоять в осажденном городе.

	освободивших город на Неве.	Работа в парах с дальнейшим обобщением: почему планам Гитлера не суждено было сбыться?
Союзники России	Кто такой союзник? Какие обязанности он на себя принимает, какими обладает правами? Что дает заключение союзного договора для государств? Союзники России – государства, которые разделяют и поддерживают наши общие традиционные ценности, уважают культуру, стремятся к укреплению союзных государств и поддерживают их.	Беседа о государствах-союзниках Российской Федерации. Блиц-опрос: «Какие традиционные ценности разделяют союзники?». Дискуссия: права и обязанности союзных государств. В чем заключается союзническая поддержка? Что Россия делает для союзников?
190 лет со дня рождения Д. Менделеева. День российской науки	Цивилизация без научных достижений. Научные и технические достижения в нашей стране. Вклад российских ученых в мировую науку. Д.И. Менделеев и роль его достижений для науки. Достижения науки в повседневной жизни. Плюсы и минусы научно-технического прогресса	Участие во вступительной беседе о том, какой была бы жизнь человека без научных достижений. Участие в беседе об основных научных и технических достижениях в нашей стране. Участие в интерактивном задании «Д.И. Менделеев: не только химия». Участие в блиц – опросе «Примеры использования достижений науки в повседневной жизни». Работа в группах с дальнейшим обобщением: «Плюсы и минусы научно-технического прогресса»
День первооткрывателя	Россия является не только самой большой страной в мире, которую за ее продолжительную историю шаг за шагом исследовали, изучали, открывали русские землепроходцы. Удивительные уголки нашей страны сегодня может открыть для себя любой школьник.	Мотивационная беседа о первооткрывателях, открытиях и удивительных местах России. Мозговой штурм, в ходе которого школьники за 1 минуту должны назвать 15 российских городов; за вторую минуту - 15 российских рек; за третью – 15 названий деревьев, кустарников и цветов, которые растут в их регионе. Просмотр и обсуждение видеоролика Русского географического общества о русских землепроходцах. Игра «Своя игра», в которой разыгрываются вопросы об уникальных местах России и их первооткрывателях. Рефлексивная беседа со школьниками, в процессе которой они продолжают предложения, начало которых произносит педагог: «Я никогда не знал, что ...»; «Если бы я делал пост в социальных сетях по

		итогах нашего сегодняшнего разговора, то я назвал бы его ...»; «Каждый может стать первооткрывателем, потому что ...».
День защитника Отечества. 280 лет со дня рождения Федора Ушакова	День защитника Отечества: исторические традиции. Профессия военного: кто её выбирает сегодня. Смекалка в военном деле. 280-летие со дня рождения великого русского флотоводца, командующего Черноморским флотом (1790—1798); командующего русско-турецкой эскадрой в Средиземном море (1798—1800), адмирала (1799) Ф.Ф. Ушакова.	Участие в интеллектуальной разминке «Что вы знаете о Дне защитника Отечества». Участие в дискуссии о причинах выбора профессии военного. Участие в работе в парах: знакомство с примерами военных действий, в которых выручала смекалка. История и современность: уроки адмирала Ушакова. Участие в беседе о том, как жители России выражают свою благодарность защитникам Отечества
Как найти свое место в обществе	Что нужно для того, чтобы найти друзей и самому быть хорошим другом? Примеры настоящей дружбы. Что нужно для того, чтобы создать хорошую семью и самому быть хорошим семьянином. Поддержка семьи в России. Что нужно, чтобы найти свое призвание и стать настоящим профессионалом. Поддержка профессионального самоопределения школьников в России.	Проблематизирующая беседа о трех слагаемых успешной самореализации человека в обществе: дружбе, семье и профессии. Выступление федерального спикера (о примерах и способах самореализации человека в различных сферах общественной жизни). Рефлексивная беседа «Мое будущее», в ходе которой школьники обсуждают вопросы о том, как найти хороших друзей, как найти спутника/спутницу жизни, чем руководствоваться в выборе профессии. Групповая работа «Что я возьму с собой во взрослую жизнь?», в ходе которой школьники в каждой группе из набора карточек выбирают 5 и аргументируют всему классу свой выбор. В набор могут входить, например, карточки «умение готовить», «умение дружить», «умение учиться», «знать языки», «умение шутить» и т.д.
Всемирный фестиваль молодежи	Всемирный фестиваль молодежи – 2024. Сириус – федеральная площадка фестиваля. Исторические факты появления всемирного фестиваля молодежи и студентов. Фестивали, которые проходили в нашей стране.	Групповая работа по созданию кластера «Всемирный фестиваль молодежи». Историческая справка об истории возникновения Всемирного фестиваля молодежи. Беседа «Эмблемы и символы фестивалей». Дискуссия «Всемирный фестиваль молодежи – 2024 в подробностях».
«Первым делом самолеты».	Легендарная история развития российской гражданской авиации.	Проблематизирующая беседа «Почему человек всегда хотел подняться в небо?», в ходе которой обсуждаются события, связанные с первыми

О гражданской авиации	Героизм конструкторов, инженеров и летчиков-испытателей первых российских самолетов. Мировые рекорды российских летчиков. Современное авиастроение. Профессии, связанные с авиацией.	<p>попытками человека «обрести крылья».</p> <p>Видеоролик об истории российской авиации, от первого полета в 1913 году на первом в мире четырехмоторном самолете «Русский витязь» до современных авиалайнеров "Суперджет", МС-21, Ил-114- 300, Ту-214, Ил-96, "Байкал".</p> <p>Интерактивная игра «33 ступеньки в небо», в ходе которой школьники знакомятся с легендарными российскими пилотами, испытателями, конструкторами.</p> <p>Мастер-класс «Тренажер летчика», в ходе которого школьники выполняют некоторые упражнения и задания (например, «Компас», «Часы» и др.) которые предлагают современным пилотам при профотборе.</p> <p>Рефлексивная беседа «Я могу стать кем захочу, или уже нет?», в ходе которой подростки рассуждают об ограничениях, которые накладывает профессия пилота, о том, как может реализоваться мечта о небе, даже если нельзя стать летчиком.</p>
Крым. Путь домой	Красивейший полуостров с богатой историей. История Крымского полуострова. Значение Крыма. Достопримечательности Крыма	<p>Участие в беседе о географическом положении Крыма с использованием карты.</p> <p>Самостоятельная работа по изучению информации по истории Крыма.</p> <p>Работа в группах с обобщением: что с древних времен привлекало разные народы в Крымском полуострове?</p> <p>Обмен мнениями: что бы вы рекомендовали посетить в Крыму</p>
Россия - здоровая держава	Здоровый образ жизни – приоритетное направление в большинстве государств мира. Основные составляющие здоровья. Современные проекты, связанные со здоровьем.	<p>Дискуссия «Основные правила здорового образа жизни». Групповая работа: составление памятки о ЗОЖ.</p> <p>Дискуссия «Следуешь моде – вредишь здоровью» (о тату, пирсинге, энергетиках и т.д.).</p>
Цирк! Цирк! Цирк! (К Международному дню цирка)	Цирк как фантазийное и сказочное искусство. Цирк в России, История цирка, цирковые династии России. Знаменитые на весь мир российские силачи, дрессировщики, акробаты,	<p>Просмотр видеоролика об истории цирка в России, начиная с первого стационарного цирка, построенного в Петербурге в 1877 году.</p> <p>Беседа о современном цирке, причинах его популярности у детей и взрослых, о видах циркового искусства (клоунаде, акробатике, эквилибристике, гимнастике, жонглировании, эксцентрике,</p>

	клоуны, фокусники. Цирковые профессии.	иллюзионизме, пантомиме, дрессировке животных). Мастер-класс «Фокус здесь и сейчас», в ходе которого школьники разучивают несколько простых фокусов. Видео-викторина «Клоун», в ходе которой школьники знакомятся великими российскими клоунами (Юрий Никулин, Олег Попов, Юрий Куклачев, Вячеслав Полунин). Рефлексивная беседа о том, как важно уметь поддерживать оптимизм в себе и в окружающих.
«Я вижу Землю! Это так красиво».	Главные события в истории покорения космоса. Отечественные космонавты-рекордсмены. Подготовка к полёту — многолетний процесс. Художественный фильм «Вызов» - героизм персонажей и реальных людей.	Участие во вступительной беседе об основных исторических событиях в космонавтике. Самостоятельная работа в группах: найти в интернете информацию о космонавте и сделать сообщение для одноклассников (Герман Титов, Валентина Терешкова, Алексей Леонов, Светлана Савицкая, Валерий Поляков, Елена Кондакова, Сергей Крикалев, Геннадий Падалка, Анатолий Соловьев). Участие в беседе о трудном процессе подготовки к полёту. Обсуждение фильма «Вызов» - в чем заключался героизм главных действующих лиц и актрисы и режиссера фильма.
215-летие со дня рождения Н. В. Гоголя	Николай Гоголь – признанный классик русской литературы, автор знаменитых «Мертвых душ», «Ревизора», «Вечеров на хуторе близ Диканьки». Сюжеты, герои, ситуации из произведений Николая Гоголя актуальны по сей день.	Проблематизирующая беседа «Классик есть классик», в ходе которой школьники обсуждают, какие сюжеты, герои, ситуации из произведений Гоголя можно было назвать современными. Игра «Закончи фразу, ставшую крылатой», в ходе которой школьники продолжают знаменитые фразы из произведений Н. Гоголя. Интерактивная игра, в ходе которой школьники по отрывкам из телеспектаклей, кинофильмов, иллюстраций, созданных по произведениям Николая Гоголя, называют произведение и его главных героев. Дискуссия, в ходе которой школьники обсуждают фразу И.А. Гончарова «Он, смеша и смеясь, невидимо плакал...».
Экологичное потребление	Экологичное потребление — способ позаботиться о сохранности планеты. Экологические проблемы как следствия безответственного поведения человека.	Участие во вступительной беседе об экологическом потреблении. Обсуждение экологических проблем, существующих в России, и роли людей в их появлении, поиски решений. Работа в группах по составлению общего списка эко-правил, которые легко может соблюдать каждый

	Соблюдать эко-правила — не так сложно	
Труд крут	История Праздника труда. Труд — это право или обязанность человека? Работа мечты. Жизненно важные навыки	Вступительная беседа об истории Праздника труда. Участие в дискуссии: «Труд — это право или обязанность человека?» Мозговой штурм — обсуждение критериев работы мечты. Блиц-опрос «Владеете ли вы элементарными трудовыми навыками?»
Урок памяти	История появления праздника День Победы. Поисковое движение России. Могила Неизвестного Солдата. Семейные традиции празднования Дня Победы. Бессмертный полк	Участие во вступительной беседе об истории появления праздника День Победы. Участие в беседе о том, что заставляет тысячи человек заниматься поиском и захоронением останков погибших защитников Отечества? Обмен мнениями: есть ли в вашей семье традиция отмечать День Победы? Участвует ли семья в шествиях Бессмертного полка?
Будь готов! Ко дню детских общественных организаций	19 мая 1922 года — день рождения пионерской организации. Цель её создания и деятельность. Распад пионерской организации. Причины, по которым дети объединяются	Участие во вступительной беседе о пионерской организации. Участие в дискуссии о том, какое должно быть детское общественное объединение, чтобы вам захотелось в него вступить. Участие в мозговом штурме по выдвижению причин, по которым дети объединяются. Участие в беседе о том, какие бывают детские общественные объединения
Русский язык. Великий и могучий. 225 со дня рождения А. С. Пушкина	Неизвестный Пушкин. Творчество Пушкина объединяет поколения. Вклад А. С. Пушкина в формирование современного литературного русского языка.	Брейн-ринг «Узнай произведение по иллюстрации». Историческая справка «Малоизвестные факты из жизни А. С. Пушкина». Эвристическая беседа «Мы говорим на языке Пушкина». Интерактивные задания на знание русского языка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Россия – мои горизонты» для 10-11 классов

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Билет в будущее» (также именуемого «Россия – мои горизонты», далее – Программа) составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»,
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287,
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413,
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675),
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован Минюстом России 12.09.2022 № 70034),
- Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370,
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371,
- Методических рекомендаций по реализации проекта «Билет в будущее» по профессиональной ориентации обучающихся 10-11 классов образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 25 апреля 2023 г. № ДГ-808/05),
- Методических рекомендаций по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01 июня 2023 г. № АБ-2324/05).

В Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года¹ одним из направлений является трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, которое реализуется посредством

«воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии».

Настоящая Программа разработана с целью реализации комплексной и систематической профориентационной работы для обучающихся 10-11 классов на основе апробированных материалов Всероссийского проекта «Билет в будущее» (далее – проект).

В соответствии с письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 05 июля 2022 г. № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»² об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленного ФГОС ООО внеурочная деятельность рассматривается как неотъемлемая часть образовательного процесса. Под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ (предметных, метапредметных и личностных), осуществляемую в формах, отличных от урочной.

Основное содержание: популяризация культуры труда, связь выбора профессии с персональным счастьем и развитием экономики страны; знакомство с отраслями экономики, в том числе региональными, национальными и этнокультурными особенностями народов Российской Федерации, профессиональными навыками и качествами; формирование представлений о развитии и достижениях страны; знакомство с миром профессий; знакомство с системой высшего и среднего профессионального образования в стране; создание условий для развития универсальных учебных действий (общения, работы в команде и т.п.); создание условий для познания обучающимся самого себя, своих мотивов, устремлений, склонностей как условий для формирования уверенности в себе, способности адекватно оценивать свои силы и возможности.

На занятия, направленные на удовлетворение профориентационных интересов и потребностей обучающихся целесообразно отводить один академический час (далее – час) в неделю (34 часа в учебный год).

Содержание Программы учитывает системную модель содействия самоопределению обучающихся общеобразовательных организаций, основанную на сочетании мотивационно-активизирующего, информационно-обучающего, практико-ориентированного и диагностико-консультативного подходов к формированию готовности к профессиональному самоопределению.

Программа должна, в том числе, обеспечивать информированность обучающихся об особенностях различных сфер профессиональной деятельности, в том числе с учетом имеющихся потребностей в профессиональных кадрах на местном, региональном и федеральном уровнях;

¹ Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).

² Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» и № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

организацию профессиональной ориентации обучающихся через систему мероприятий, проводимых общеобразовательными организациями.

В целях обеспечения реализации Программы должны создаваться условия, обеспечивающие возможность развития личности, ее способностей, удовлетворения образовательных потребностей и интересов, самореализации обучающихся.

Информационно-образовательная среда образовательной организации должна обеспечивать, в том числе информационное сопровождение проектирования обучающимися планов продолжения образования и будущего профессионального самоопределения.

1. Цели и задачи изучения курса внеурочной деятельности «Билет в будущее»

Цель: формирование готовности к профессиональному самоопределению (далее – ГПС) обучающихся 10–11 классов общеобразовательных организаций.

Задачи:

- содействие профессиональному самоопределению обучающихся общеобразовательных организаций;
- формирование рекомендаций для обучающихся по построению индивидуальной образовательно-профессиональной траектории в зависимости от уровня осознанности, интересов, способностей, доступных им возможностей;
- информирование обучающихся о специфике рынка труда и системе профессионального образования (включая знакомство с перспективными и востребованными профессиями и отраслями экономики РФ);
- 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;
- формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

2. Место и роль курса внеурочной деятельности «Билет в будущее» в плане внеурочной деятельности

Настоящая Программа является частью образовательных программ основного и среднего общего образования и состоит из:

- планируемых результатов освоения курса внеурочной деятельности,
- содержания курса внеурочной деятельности,
- тематического планирования.

Программа разработана с учетом преемственности профориентационных задач обучающихся.

Программа может быть реализована в работе с обучающимися 10-11 классов среднего общего образования.

Программа рассчитана на 34 часа (ежегодно).

Программа состоит из профориентационных занятий, посвященных изучению отраслей экономики, профориентационных диагностик (диагностика склонностей, диагностика ГПС, диагностика способностей, личностных особенностей и др); рефлексивных занятий, моделирующих

онлайн-профпроб в контентно-информационный комплекс «Конструктор будущего»³ на базе Платформы⁴.

Программа внеурочной деятельности может быть дополнена вариативным компонентом на усмотрение общеобразовательной организации, включающим: проектную деятельность обучающихся, профориентационное тестирование, беседы, дискуссии, мастер-классы, коммуникативные деловые игры; консультации педагога и психолога; конкурсы профориентационной направленности (в т.ч. чемпионаты «Абилимпикс», «Профессионалы» и др.); занятия «Шоу профессий».

Программа для каждого класса может быть реализована в течение одного учебного года с обучающимися 10-11 классов, если занятия проводятся 1 раз в неделю, в течение учебного года в периоды: сентябрь – декабрь, январь – май.

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

«Билет в будущее»

3.1. Личностные результаты

3.1.1. ФГОС СОО:

В сфере гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества.

В сфере патриотического воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед

³ Контентно-информационный комплекс (КИК) «Конструктор будущего» – цифровой инструмент в области профориентации, который обеспечивает наличие у педагога-навигатора персонального рабочего пространства на базе платформы «Билет в будущее» (далее – Платформы) по формированию профориентационных мероприятий в классе. Контент КИК содержит в себе материалы: вводного (мотивационного) урока; тематических профориентационных занятий по возрастным категориям с 10 по 11 класс; виртуальной выставки (мультимедийной экспозиции «Лаборатория будущего» в онлайн-формате); «виртуальных профпроб» (моделирующих онлайн-проб на базе Платформы); профориентационно значимого контента для внеурочной деятельности и основных образовательных предметов, работы с родителями; рефлексивного занятия.

⁴Платформа – многофункциональная информационно-сервисная онлайн-платформа, на которой размещаются профориентационные материалы, профориентационная онлайн-диагностика, а также происходит организация внутренних процессов реализации проекта профессиональной ориентации обучающихся «Билет в будущее» (далее – Проекта): регистрация участников, педагогов-навигаторов, региональных операторов и школ, где размещается расписание мероприятий, реализуется программа дополнительного профессионального образования (ДПО, или повышение квалификации) для педагогов-навигаторов. Размещена по адресу <https://bvbinfo.ru/>.

Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России.

В сфере духовно-нравственного воспитания:

— способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности.

В сфере эстетического воспитания:

— способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

— готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

— эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений.

В сфере трудового воспитания:

— готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

— готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

— интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

— готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

В сфере экологического воспитания:

— сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

— умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

— планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества.

В сфере ценности научного познания:

— совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

— осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.

3.2. Метапредметные результаты

3.2.1. ФГОС СОО:

В сфере овладения универсальными познавательными действиями:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

— использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.

В сфере овладения универсальными коммуникативными действиями:

- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы.

В сфере овладения универсальными регулятивными действиями:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

— оценивать приобретенный опыт.

4. Содержание курса по профориентации «Билет в будущее»

Тема 1. Вводный урок «Моя Россия – мои горизонты» (обзор отраслей экономического развития РФ – счастье в труде) (1 час)

Россия – страна безграничных возможностей и профессионального развития. Культура труда, связь выбора профессии с персональным счастьем и экономикой страны. Познавательные цифры и факты об отраслях экономического развития, профессиональных навыков и качеств, востребованных в будущем. Формирование представлений о развитии и достижениях страны в следующих сферах: медицина и здоровье; архитектура и строительство; информационные технологии; промышленность и добыча полезных ископаемых; сельское хозяйство; транспорт и логистика; наука и образование; безопасность; креативные технологии; сервис и торговля; предпринимательство и финансы.

Тема 2. Тематический профориентационный урок «Открой своё будущее» (введение в профориентацию) (1 час)

В 10 классе: в ходе занятия обучающиеся получают информацию по следующим направлениям профессиональной деятельности:

1. естественно-научное направление;
2. инженерно-техническое направление;
3. информационно-технологическое направление;
4. оборонно-спортивное направление;
5. производственно-технологическое направление;
6. социально-гуманитарное направление;
7. финансово-экономическое направление;
8. творческое направление.

Информирование обучающихся об особенностях рынка труда. «Проигрывание» вариантов выбора (альтернатив) профессии. Формирование представления о компетентностном профиле специалистов из разных направлений. Знакомство с инструментами и мероприятиями профессионального выбора.

В 11 классе: занятие направлено помочь выпускникам взглянуть на различные жизненные сценарии и профессиональные пути, которые ждут их после окончания школы. Через призму разнообразия вариантов развития событий будет раскрыта и тема разнообразия выбора профессий в различных профессиональных направлениях. Формирование представления о выборе, развитии и возможных изменениях в построении персонального карьерного пути. Формирование позитивного отношения и вовлеченности обучающихся в вопросы самоопределения. Овладение приемами построения карьерных траекторий развития. Актуализация знаний по выбору образовательной организации: организации высшего образования (ВО, вузы) или организации среднего профессионального образования (СПО) как первого шага формирования персонального карьерного пути.

Тема 3. Профориентационная диагностика № 1 «Мой профиль» и разбор результатов (1 час)

Профориентационная диагностика обучающихся на интернет-платформе profmin.bvbinfo.ru позволяет определить требуемый объем

профорориентационной помощи и сформировать дальнейшую индивидуальную траекторию участия в программе профорориентационной работы.

Методика «Мой профиль» – диагностика интересов, которая позволяет рекомендовать профиль обучения и направления развития. Тест реализуется в форме кейсов, время прохождения – около 15 минут. По итогам диагностики рекомендуется проведение консультации по полученным результатам (в индивидуальном или групповом формате).

Тема 4. Профорориентационное занятие «Система образования России» (дополнительное образование, уровни профессионального образования, стратегии поступления) (1 час)

В 10-11 классе: обучающиеся знакомятся с основными этапами подбора профессионального образования, узнают, что такое специальность и профиль обучения, учатся читать коды специальностей, обсуждают основные ошибки, которые делают школьники при подборе профессионального образования.

Тема 5. Профорориентационное 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) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба по профессии учителя, приуроченная к Году педагога и наставника, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 6. Профорориентационная диагностика № 2 «Мои ориентиры» и разбор результатов (1 час)

Профорориентационная диагностика обучающихся на интернет-платформе <https://bvbinfo.ru/> (для зарегистрированных участников проекта) позволяет определить требуемый объем профорориентационной помощи и сформировать дальнейшую индивидуальную траекторию участия в программе профорориентационной работы.

Методика «Мои ориентиры» – онлайн-диагностика особенностей построения образовательно-профессиональной траектории. В 10-11 классах методика направлена на оценку ценностных ориентиров в сфере самоопределения обучающихся и уровня готовности к профессиональному самоопределению.

Тема 7. Профорориентационное занятие «Россия промышленная: узнаю достижения страны в сфере промышленности и производства» (тяжелая промышленность, добыча и переработка сырья) (1 час)

Популяризация и просвещение обучающихся на основе знакомства с достижениями страны в сфере промышленности и производственных технологий. Знакомство на основе видеосюжетов и интервью с экспертами и специалистами в области промышленной и смежных технологий.

Повышение информированности о достижениях и перспективах развития промышленности, направленное на решение важнейших задач развития общества и страны. Информирование о профессиях и современном рынке труда в области промышленности и смежных отраслей.

Тема 8. 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.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба по профессии в сфере промышленности, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 9. Профориентационное занятие «Россия цифровая: узнаю достижения страны в области цифровых технологий» (информационные технологии, искусственный интеллект, робототехника) (1 час)

Популяризация и просвещение обучающихся на основе знакомства с достижениями страны в сфере цифровых технологий. Знакомство на основе видеосюжетов и интервью с экспертами и специалистами в области сквозных цифровых технологий. Повышение информированности о достижениях и перспективах развития цифровизации, направленной на решение важнейших задач развития общества и страны. Информирование о профессиях и современном рынке труда в области цифровой экономики и смежных отраслей.

Тема 10. 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.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба по профессии в сфере цифровых технологий, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.

- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 11. Профориентационное занятие «Россия в деле» (медицина, реабилитация, генетика) (1 час)

Просвещение обучающихся и формирование познавательного интереса к выбору профессий в современной экономике нашей страны. Демонстрация перечня технологических ниш, в котором российские научно-технические достижения активно внедряются в технологические отрасли реального сектора экономики и со временем результат этой работы займет достойное место не только на российском, но и мировом рынке, формируя устойчивый тренд: российские технологии – это качество – безопасность – эффективность. В рамках занятия предложены следующие отрасли и тематики на выбор: медицина, реабилитация, генетика.

Профориентационная диагностика № 3 «Мои таланты» и разбор результатов (1 час). Комплексная методика «Мои таланты» определяет профессиональные интересы и сильные стороны обучающихся с подсвечиванием «зон потенциала» (талантов), рекомендуемых отраслей и профессий.

Тема 12. Профориентационное занятие «Россия инженерная: узнаю достижения страны в области инженерного дела» (машиностроение, транспорт, строительство) (1 час)

Популяризация и просвещение обучающихся на основе знакомства с достижениями страны в сфере инженерного дела. Знакомство на основе видеосюжетов и интервью с экспертами и специалистами в области инженерной и инжиниринговой деятельности. Повышение информированности о достижениях и перспективах развития инженерного дела, направленного на решение важнейших задач развития общества и страны. Информирование о профессиях и современном рынке труда в области инженерной деятельности и смежных отраслей.

Тема 13. 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.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности. Профессиональная проба по профессии в сфере инженерного дела (инженерии), в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 14. Профориентационное занятие «Государственное управление и общественная безопасность» (федеральная государственная,

военная и правоохранительная службы, особенности работы и профессии в этих службах) (1 час)

В 10-11 классе: обучающиеся актуализируют знания об основных функциях и обязанностях государства в отношении своих граждан, а также о государственных органах, которые ответственны за реализацию этих функций; обучающиеся узнают об основных рабочих задачах гражданских государственных служащих в различных органах государственного управления, узнают о релевантном образовании для управленческих позиций в госструктурах и особенностях трудоустройства в органы государственного управления; актуализируют знания о возможностях и ограничениях работы в государственных структурах.

Тема 15. 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.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

— Профессиональная проба по профессии в сфере управления и безопасности, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 16. Профориентационное занятие-рефлексия «Моё будущее – моя страна» (1 час)

Разбор и обсуждение полученного опыта в рамках серии профориентационных занятий. Постановка образовательных и карьерных целей. Формирование планов образовательных шагов и формулирование карьерной траектории развития. Развитие проектного мышления, рефлексивного сознания обучающихся, осмысление значимости собственных усилий для достижения успеха, совершенствование субъектной позиции, развитие социально-психологических качеств личности.

Тема 17. Профориентационное занятие «Россия плодородная: узнаю о достижениях агропромышленного комплекса страны» (агропромышленный комплекс) (1 час)

Популяризация и просвещение обучающихся на основе знакомства с достижениями страны в сфере агропромышленного комплекса (АПК) и сельского хозяйства. Знакомство на основе видеосюжетов и интервью с экспертами и специалистами в области сельского хозяйства и смежных технологий. Повышение информированности о достижениях и перспективах развития АПК, направленного на решение важнейших задач развития общества и страны. Информирование о профессиях и современном рынке труда в области экономики сельского хозяйства и смежных отраслей.

Тема 18. Профориентационное занятие «Пробую профессию в аграрной сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: агроном, зоотехник и др.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми

отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба по профессии в аграрной сфере, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 19. Профориентационное занятие «Россия здоровая: узнаю достижения страны в области медицины и здравоохранения» (сфера здравоохранения, фармацевтика и биотехнологии) (1 час)

Популяризация и просвещение обучающихся на основе знакомства с достижениями страны в сфере медицины и здравоохранения. Знакомство на основе видеосюжетов и интервью с экспертами и специалистами в области современной медицины и смежных технологий. Повышение информированности о достижениях и перспективах развития здравоохранения, направленного на решение важнейших задач развития общества и страны. Информирование о профессиях и современном рынке труда в области медицины и смежных отраслей.

Тема 20. 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.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба по профессии в сфере медицины, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания. Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 21. Профориентационное занятие «Россия добрая: узнаю о профессиях на благо общества» (сфера социального развития, туризма и гостеприимства) (1 час)

Популяризация и просвещение обучающихся на основе знакомства с достижениями страны в сфере социального развития, туризма и гостеприимства. Знакомство на основе видеосюжетов и интервью с экспертами и специалистами в области социально-экономического развития. Повышение информированности о достижениях и перспективах развития социальной сферы, направленной на решение важнейших задач

развития общества и страны. Информирование о профессиях и современном рынке труда в области социальной сферы и смежных отраслей.

Тема 22. 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.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба в социальной сфере, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 23. Профориентационное занятие «Россия креативная: узнаю творческие профессии» (сфера культуры и искусства) (1 час)

Популяризация и просвещение обучающихся на основе знакомства с достижениями страны в сфере культуры и искусства. Знакомство на основе видеосюжетов и интервью с экспертами и специалистами в области креативной экономики и творческих индустрий. Повышение информированности о достижениях и перспективах развития креативного сектора экономики, направленных на решение важнейших задач развития общества и страны. Информирование о творческих профессиях, современном рынке труда в данной области и смежных отраслей.

Тема 24. Профориентационное занятие «Пробую творческую профессию» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: дизайнер, продюсер и др.) (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinfo.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба по профессии в сфере творчества, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 25. Профориентационное занятие «Один день в профессии» (часть 1) (учитель, актер, эколог) (1 час)

Формирование познавательного интереса у обучающихся к вопросам профессионального самоопределения на основе видеосюжетов с

известными для молодежи медийными личностями – популярными блогерами, артистами, ведущими, которые решили воплотить свои детские мечты. В формате реалити-шоу на занятии рассматриваются следующие профессии (на выбор): учитель, актер, эколог.

Тема 26. Профориентационное занятие «Один день в профессии» (часть 2) (пожарный, ветеринар, повар) (1 час)

Формирование познавательного интереса у обучающихся к вопросам профессионального самоопределения на основе видеосюжетов с известными для молодежи медийными личностями – популярными блогерами, артистами, ведущими, которые решили воплотить свои детские мечты. В формате реалити-шоу на занятии рассматриваются следующие профессии (на выбор): пожарный, ветеринар, повар.

Тема 27. Профориентационный сериал проекта «Билет в будущее» (часть 1) (1 час)

Знакомство с профессиями из разных профессиональных отраслей через интервью с реальными представителями профессий – героями первого профориентационного сериала для школьников. Формирование познавательного интереса к вопросам профориентации на основе знакомства с личной историей труда и успеха героев сериала, мотивация и практическая значимость на основе жизненных историй. Каждая серия знакомит с представителями разных сфер: медицина, IT, медиа, бизнес, инженерное дело, различные производства, наука и искусство.

В рамках занятия рекомендовано к просмотру и обсуждению 1-4 серии (на выбор), посвященные следующим профессиям:

1серия: начальник конструкторского отдела компании «ОДК-Авиадвигатели», владелец семейной фермы «Российские альпаки», шеф-повар ресторана «Peshi».

2серия: мастер-пожарный специализированной пожарно-спасательной части по тушению крупных пожаров, второй пилот авиакомпании «Аэрофлот – Российские авиалинии», полицейский-кинолог Отдельного батальона патрульно-постовой службы полиции на метрополитене.

3серия: инженер-технолог отдела анализа эффективности и сборки автомобилей компании «Камаз», архитектор и руководитель «Архитектурного бюро Маликова», нейробиолог, начальник лаборатории нейронаук Курчатовского комплекса НБИКС-природоподобных технологий (НИЦ «Курчатовский институт»).

4серия: мастер участка компании «ОДК-Авиадвигатели», скульптор, руководитель Курчатовского комплекса синхротронно-нейтринных исследований (НИЦ «Курчатовский институт»).

Тема 28. Профориентационный сериал проекта «Билет в будущее» (часть 2) (1 час)

Знакомство с профессиями из разных профессиональных отраслей через интервью с реальными представителями профессий – героями первого профориентационного сериала для школьников. Каждая серия знакомит обучающихся с личной историей труда и успеха, мотивирует и несет в себе практическую значимость. Каждая серия знакомит с представителями разных сфер: медицина, IT, медиа, бизнес, инженерное дело, различные производства, наука и искусство.

В рамках занятия рекомендовано к просмотру и обсуждению 5-8 серии (на выбор), посвященные следующим профессиям:

5серия: сварщик, методист в Музее оптики, врач ЛФК и спортивной медицины, реабилитолог.

6серия: врач-педиатр Псковской областной инфекционной больницы, основательница концепт-стора «Палаты», основатель дома-музея «Этнодом».

7серия: сыровар на семейном предприятии, оператор ЧПУ в компании «Лобаев Армс», учитель физики, замдиректора школы «Экотех +».

8серия: краевед, технолог, начальник бюро окончательной сборки изделий машиностроительного завода «Тонар», травматолог-ортопед,

клинический ординатор.

Тема 29. Профорientационное занятие «Пробую профессию в инженерной сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее») (1 час)

Темы 29-33 – серия профорientационных занятий в формате марафона по профессиональным пробам: решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее» <https://bvbinform.ru/>), направленных на погружение обучающихся в практико-ориентированную среду и знакомство с решением профессиональных задач специалистов из различных профессиональных сред.

Профессиональная проба по профессии в сфере инженерного дела (инженерии), в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 30. Профорientационное занятие «Пробую профессию в цифровой сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее») (1 час)

Погружение обучающихся в практико-ориентированную среду и знакомство с решением профессиональных задач специалистов из различных профессиональных сред. Профессиональная проба по профессии в цифровой сфере, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 31. Профорientационное занятие «Пробую профессию в сфере промышленности» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее») (1 час)

Профессиональная проба как средство актуализации профессионального самоопределения обучающихся. Знакомство с ключевыми отраслевыми направлениями экономики Российской Федерации и решение онлайн-проб (моделирующая профессиональная проба) как практико-ориентированных задач с помощью цифровых интерактивных технологий (приложений-симуляторов на платформе проекта «Билет в будущее»: <https://bvbinform.ru/>). Формирование представлений о компетенциях и особенностях профессий, необходимых для осуществления конкретной профессиональной деятельности.

Профессиональная проба по профессии в сфере промышленности, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 32. Профориентационное занятие «Пробую профессию в сфере медицины» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее») (1 час)

Погружение обучающихся в практико-ориентированную среду и знакомство с решением профессиональных задач специалистов из различных профессиональных сред. Профессиональная проба по профессии в сфере медицины, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 33. Профориентационное занятие «Пробую профессию в креативной сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее») (1 час)

Погружение обучающихся в практико-ориентированную среду и знакомство с решением профессиональных задач специалистов из различных профессиональных сред. Профессиональная проба по профессии в креативной сфере, в рамках которой обучающимся необходимо пройти последовательность этапов:

- Знакомство с профессией и профессиональной областью.
- Постановка задачи и подготовительно-обучающий этап.
- Практическое выполнение задания.
- Завершающий этап (закрепление полученных знаний, получение цифрового артефакта).

Тема 34. Профориентационное занятие «Моё будущее – Моя страна» (1 час)

Подведение итогов занятий по профориентации с учетом приобретенного опыта по профессиональным средам, знакомству с рынком труда и отраслями экономики, профессиями и требованиями к ним. Развитие у обучающихся личностного смысла в приобретении познавательного опыта и интереса к профессиональной деятельности. Формирование представления о собственных интересах и возможностях, образа «Я» в будущем. Построение дальнейших шагов в области профессионального самоопределения.

Календарно-тематическое планирование по программе курса внеурочной деятельности «Россия — мои горизонты» 2023/2024 уч. год

№	Тема	Количество часов	Форма проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	«Моя Россия – мои горизонты»	1	тематический урок	http://profmin.bvbinfo.ru
2	«Открой своё будущее»	1	тематический урок	http://profmin.bvbinfo.ru
3	Профориентационная диагностика № 1 «Мой профиль» и разбор результатов	1	диагностика	http://profmin.bvbinfo.ru
4	«Система образования России»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
5	«Пробую профессию в сфере науки и образования»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
6	Профориентационная диагностика № 2 «Мои ориентиры» и разбор результатов	1	диагностика	http://profmin.bvbinfo.ru
7	«Россия промышленная: узнаю достижения страны в сфере промышленности и производства»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
8	Пробую профессию в сфере промышленности»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
9	«Россия цифровая: узнаю достижения страны в области цифровых технологий»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
10	«Пробую профессию в области цифровых технологий»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
11	«Россия в деле» (медицина, реабилитация, генетика)	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
12	«Россия инженерная: узнаю достижения страны в области инженерного дела»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
13	«Пробую профессию в инженерной	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru

	сфере»			
14	«Государственное управление и общественная безопасность»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
15	«Пробую профессию в сфере управления и безопасности»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
16	«Моё будущее – моя страна»	1	занятие-рефлексия	http://profmin.bvbinfo.ru
17	«Россия плодородная: узнаю о достижениях агропромышленного комплекса страны»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
18	«Пробую профессию в аграрной сфере»	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
19	Профориентационное занятие «Россия здоровая: узнаю достижения страны в области медицины и здравоохранения»	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
20	Профориентационное занятие «Пробую профессию в области медицины» (по профессиям на выбор: врач телемедицины, биотехнолог и др.)	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
21	«Россия добрая: узнаю о профессиях на благо общества»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
22	Пробую профессию на благо общества» (менеджер по туризму, организатор благотворительных мероприятий и др.)	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
23	Профориентационное занятие «Россия креативная: узнаю творческие профессии» (сфера культуры и искусства)	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
24	Профориентационное занятие «Пробую	1	занятие - моделирующая	http://profmin.bvbinfo.ru

	творческую профессию»		онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	
25	«Один день в профессии» (часть 1) (учитель, актер, эколог)	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
26	Профориентационное занятие «Один день в профессии» (часть 2)	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
27	Профориентационный сериал проекта «Билет в будущее» (часть 1)	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
28	Профориентационный сериал проекта «Билет в будущее» (часть 2)	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru
29	«Пробую профессию в инженерной сфере»	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
30	«Пробую профессию в цифровой сфере»	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
31	«Пробую профессию в сфере промышленности»	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
32	«Пробую профессию в сфере медицины»	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее»	http://profmin.bvbinfo.ru
33	«Пробую профессию в креативной сфере»	1	занятие - моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет	http://profmin.bvbinfo.ru

			в будущее»	
34	«Моё будущее – Моя страна»	1	занятие	http://profmin.bvbinfo.ru

2.3. Рабочая программа воспитания

2.3.1. Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (далее - РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий») разработана с учётом Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021-2025 годах (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), федеральных государственных образовательных стандартов (далее — ФГОС) основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287) и среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).

Программа основывается на единстве и преемственности образовательного процесса всех уровней общего образования, соотносится с рабочими программами воспитания для образовательных организаций дошкольного и среднего профессионального образования.

Рабочая программа воспитания предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности; разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления общеобразовательной организацией, в том числе совета обучающихся; реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой совместно с семьёй и другими участниками образовательных отношений, социальными институтами воспитания; предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей; историческое просвещение, формирование российской культурной и гражданской идентичности обучающихся.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный, организационный.

2.3.2. Целевой раздел

Участниками образовательных отношений являются педагогические и другие работники РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», обучающиеся, их родители (законные представители), представители иных организаций, участвующие в реализации образовательного процесса в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами Сеченовского Университета. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей. Содержание воспитания обучающихся в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» определяется содержанием российских базовых (гражданских, национальных) норм и ценностей, которые закреплены в Конституции Российской Федерации. Эти ценности и нормы определяют инвариантное содержание воспитания обучающихся. Вариативный компонент содержания воспитания обучающихся включает духовно-нравственные ценности

культуры, традиционных религий народов России.

Воспитательная деятельность в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р). Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Цель и задачи воспитания обучающихся

Современный российский национальный воспитательный идеал —высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания обучающихся в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»:** развитие личности, создание условий для личностного и профессионального самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания обучающихся в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»: усвоение ими знаний норм, духовно-нравственных, профессионально важных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний; достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС СОО и готовность к поступлению в медицинский вуз и освоению медицинской профессии.

Личностные результаты освоения обучающимися общеобразовательных программ включают осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к профессиональной медицинской деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Воспитательная деятельность в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности, профессиональной направленности образования.

Направления воспитания

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС:

–**гражданское воспитание** – формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры;

–**патриотическое воспитание** – воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;

–**духовно-нравственное воспитание** – воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков;

–**эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

–**физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** – развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

–**трудовое воспитание** – воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

–**экологическое воспитание** – формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;

–**ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Целевые ориентиры результатов воспитания

Требования к личностным результатам освоения обучающимися ООП СОО установлены ФГОС СОО. На основании этих требований в данном разделе представлены целевые ориентиры результатов в воспитании, развитии личности обучающихся, на достижение которых направлена деятельность педагогического коллектива преуниверсария МГПУ для выполнения требований ФГОС СОО. Целевые ориентиры определены в соответствии с инвариантным содержанием воспитания обучающихся на основе российских базовых (гражданских, конституциональных) ценностей, обеспечивают единство воспитания, воспитательного пространства.

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания.

Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в ученическом самоуправлении, волонтерском движении, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Патриотическое воспитание

Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российскую культурную идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, традициям, праздникам, памятникам народов, проживающих в родной стране – России.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении российской культурной идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, способный вести диалог с людьми разных национальностей, отношения к религии и религиозной принадлежности, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей; понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в семье детей; неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России, демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой духовной культуры.

<p>Эстетическое воспитание</p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значения нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей в разных видах искусства с учётом российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта.</p>
<p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</p> <p>Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, развивающий способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся условиям (социальным, информационным, природным).</p>
<p>Трудовое воспитание</p> <p>Уважающий труд, результаты труда, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны, трудовые достижения российского народа.</p> <p>Проявляющий способность к творческому созидательному социально значимому труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наёмного труда.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учётом соблюдения законодательства.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе.</p> <p>Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.</p>

<p>Экологическое воспитание</p> <p>Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.</p> <p>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе.</p> <p>Применяющий знания естественных и социальных наук для разумного, бережливого природопользования в быту, общественном пространстве.</p> <p>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, участвующий в его приобретении другими людьми.</p>
<p>Ценности научного познания</p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки в жизни российского общества, обеспечении его безопасности, гуманитарном, социально-экономическом развитии России.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.</p>

2.3.3. Содержательный раздел

2.3.3.1. Уклад образовательной организации

РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» — это подразделение ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), реализующее программы основного общего образования и среднего общего образования.

РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» основан в 2016 году как совместный проект ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России и Департамента образования г. Москвы, и Департамента здравоохранения г. Москвы.

РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» – новое направление деятельности университета, и представляет собой основу инновационной парадигмы современного образования, связанного с интегративными процессами. РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» является образовательной, консультативно-методической и экспертной, экспериментальной площадкой по подготовке для последующего обучения в ведущих медицинских вузах страны.

Обучение в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» проходит на территории ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), занятия ведут учителя высшей и первой категории, вузовские педагоги. Обучение идет по лекционно-семинарской системе обучения.

Уклад РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» поддерживает ценности, принципы, нравственную культуру взаимоотношений, традиций воспитания, в основе которых лежат российские базовые ценности, отражает самобытный облик ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и его репутацию в окружающем образовательном пространстве, социуме.

Особенности уклада РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»:

- наличие профильных классов на уровне среднего общего образования и предпрофильных классов на уровне основного общего образования;
- развитие проектно-творческой деятельности педагогического коллектива, что позволяет обучающимся работать над самостоятельностью, самоорганизацией и коммуникацией со всем сообществом РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;
- активизация научно-исследовательской деятельности обучающихся через реализацию индивидуальных проектов в 10-11 классах, которые развивают личные и профессиональные интересы обучающихся;
- организация работы медицентра РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» – перспективного и творческого направления, достаточно востребованного среди молодежи;
- планомерное развитие системы дополнительного образования с учетом интересов обучающихся, расширение спектра образовательных программ различной направленности: естественно-научной, научно-технической и др.;
- организация работы в учебных-проектных лабораториях: Биологический экспериментариум, Физическая лаборатория, Технопарк, Химическая экспериментальная лаборатория способствует созданию единого образовательного пространства РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», в целях формирования межпредметных связей.

Уникальность РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» состоит в том, что он является структурным подразделением ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и это дает возможность нашим обучающимся посещать учебные корпуса университета, слушать лекции ведущих профессоров, участвовать в общеуниверситетских мероприятиях, пробовать себя в профессии, а это первый шаг к успеху в выборе будущей профессии.

В РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» созданы все необходимые условия для обучения и воспитания, в том числе детей с ОВЗ. В соответствии с требованиями ФГОС и СанПиН аудитории обустроены и оснащены современной мебелью, меловыми и маркерными досками, обеспечены компьютерной техникой и доступом в интернет через подключение к Wi-Fi, имеется оборудование для проведения уроков с помощью информационных ресурсов МЭШ.

В здании есть компьютерный класс с выходом в интернет, который обеспечивает обучающихся всеми необходимыми пособиями, дидактическими материалами для возможности подготовиться к урокам и образовательным мероприятиям.

Обучающимся РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» предоставлена бесплатная возможность получать учебную и научную литературу, пользоваться абонементом во всех отделах Фундаментальной учебной библиотеки ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), каталогами, читальным залом, интернет-галереей, помощью библиографов-консультантов. Библиотека расположена по адресу: Zubovskiy bulvar, d. 37, str. 1.

Для обучающихся организовано горячее питание (обед) для льготной категории обучающихся (многодетные и малообеспеченные семьи, дети-инвалиды, сироты и т.д.).

Основная миссия РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» — это создание современной образовательной среды с ранней профориентацией, развитием и поддержкой талантливых подростков, способных продолжить образование в ведущих российских университетах на следующем уровне образования.

РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» расположен в Западном административном округе (ЗАО) и в Центральном административном округе (ЦАО).

В Западном административном округе (ЗАО), в Дорогомиловском районе РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» расположен рядом с Киевским железнодорожным вокзалом, который является памятником архитектуры и инженерного искусства. Киевский вокзал — это объект культурного наследия России федерального значения.

В Дорогомиловском районе расположены крупнейший военно-исторический музей России «Музей Победы» и музей-панорама «Бородинская битва». Обучающиеся РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» в течение учебного года по календарному плану воспитательной работы посещают вместе с кураторами и тьюторами тематические выставки, посвященные знаменательным историческим датам. Разнообразные формы работы сотрудников музея с обучающимися способствуют осознанному восприятию исторических знаний, создают эмоциональное притяжение к ним, пробуждают интерес к культурно-историческому наследию страны.

В Центральном административном округе (ЦАО) РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» расположен в районе Хамовники. Рядом со зданием находится спортивный комплекс «Лужники». Наши обучающиеся принимают активное участие в открытых городских мероприятиях, организованных на данной площадке Департаментом спорта и Комитетом общественных связей и молодежной политики г. Москвы. Совсем недалеко от РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» расположен уникальный архитектурный ансамбль Новодевичий ставропигиальный женский монастырь, который поражает не только своей красотой, но и историческим значением.

В Хамовническом районе находится большой комплекс зданий ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) - «Клинический городок на Девичьем поле», а также Музей истории медицины Историко-патриотического центра имени Героя Советского Союза Н.В. Троян (Троян-центр), Аккредитационно-симуляционный центр, открытые для посещения обучающимися. Наши обучающиеся на данных площадках являются организаторами экскурсий, квестов, мастер-классов как для гостей РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», так и для наших обучающихся.

РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» сотрудничает с отделами ОНД и ПР, КДН и ЗП, которые также расположены рядом. В календарном плане воспитательной работы запланированы и описаны беседы и встречи отделов с обучающимися для предупреждения девиантного поведения и ознакомления с последствиями нарушений общепринятых правил для подростков, не достигших совершеннолетия.

Город Москва обеспечивает создание максимально благоприятных условий для формирования социально активной, жизнеспособной, гуманистически ориентированной личности, способной адекватно относиться к культурным ценностям общества, что составляет главную интегральную цель воспитания в условиях динамичных изменений современного общества.

В РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» сформированы следующие воспитательные традиции:

1. В Дни воинской славы возлагаются цветы к памятнику «Медикам-героям Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.» и памятной стеле «Героям Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.» на территории РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий».
2. Первого сентября вновь поступившим в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» в торжественной обстановке от выпускников передается символ знаний. Кураторы и тьюторы знакомят обучающихся с уставом РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» и этическим кодексом обучающегося.
3. В качестве формы обучающегося РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» утверждён белый медицинский халат.

Мероприятия проводятся с учетом возрастных особенностей и интересов обучающихся. С обучающимися всегда есть куратор-педагог, который является координатором и наставником для обучающихся.

2.3.3.2. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Модуль «Урочная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала уроков предусматривает:

– максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

– включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;

– включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

– выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

– применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

– побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

– организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над обучающимися младших курсов;

– инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Модуль «Внеурочная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала внеурочной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся осуществляется в рамках выбранных ими курсов, занятий:

Интеллектуальный клуб «Что, где, когда?» – занятия познавательной, научной, исследовательской, просветительской направленности.

«Шахматный клуб» – занятия познавательной, научной, исследовательской, просветительской направленности.

«Литературный клуб» – занятия, углубляющие и расширяющие спектр академических знаний.

«Театральная студия» – занятия в области искусств, художественного творчества разных видов и жанров.

Курсы внеурочной деятельности «Практикум ЕГЭ по химии», «Практикум ЕГЭ по биологии» – занятия для обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в получении высоких результатов при сдаче ЕГЭ по химии и биологии.

«Россия – мои горизонты» – курс по профориентации, направленный на формирование представлений о современных универсальных компетенциях, предъявляемых к специалистам из различных отраслей и повышение познавательного интереса и компетентности обучающихся в построении своей карьерной траектории развития. Ведущая форма деятельности данного внеурочного занятия – урок с обучающимися. Формы проведения учебных занятий подбираются педагогом с учетом возрастных особенностей обучающихся, цели и задач проводимого занятия. Содержание занятий затрагивает темы, связанные с профессиональным самоопределением на основе знакомства с познавательными фактами о достижениях различных отраслей экономического развития страны. Формы проведения учебных занятий подбираются педагогом с учетом возрастных особенностей обучающихся, цели и задач проводимого занятия. Занятия «Россия – мои горизонты» проводятся еженедельно для обучающихся 8–11 классов, продолжительность курса - 34 часа в год. Ответственными за организацию и проведение внеурочных занятий «Россия – мои горизонты» являются кураторы групп.

«Разговоры о важном» – курс направлен на развитие ценностного отношения школьников к своей Родине, населяющим ее людям, ее уникальной истории, богатой природе и культуре. Данный курс направлен на формирование внутренней позиции личности школьника, необходимой для конструктивного и ответственного поведения в обществе. Ведущая форма деятельности данного внеурочного занятия - беседа с обучающимися. Также формами организации учебного занятия служат: игра, просмотр видеоматериалов, работа с интерактивными карточками, работа с аудиоматериалами и другие. Формы проведения учебных занятий подбираются педагогом с учетом возрастных особенностей обучающихся, цели и задач проводимого занятия. Содержание занятий затрагивает темы, связанные с традиционными российскими ценностями, осмыслением исторического опыта, формированием представлений о достоинстве, чести, правах и свободах человека, культуре здорового образа жизни, ценности труда, ответственного отношения человека к природе.

Занятия «Разговоры о важном» проводятся еженедельно первым уроком для обучающихся 8–11 классов, продолжительность курса - 34 часа в год. Ответственными за организацию и проведение внеурочных занятий «Разговоры о важном» являются кураторы групп.

Модуль «Классное руководство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

планирование и проведение классных часов целевой воспитательной тематической направленности;

иницирование и поддержка кураторами групп участия обучающихся в студенческой жизни Сеченовского университета, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе;

организацию интересных и полезных для личностного развития обучающихся совместных дел, позволяющих вовлекать в них обучающихся с разными потребностями, способностями, давать возможности для самореализации, устанавливать и укреплять доверительные отношения, стать для них значимым взрослым, задающим образцы поведения;

сплочение коллектива группы через внеучебные мероприятия, экскурсии, празднования дней рождения обучающихся, классные вечера; выработку совместно с обучающимися правил поведения в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;

изучение особенностей личностного развития обучающихся путём наблюдения за их поведением, в специально создаваемых педагогических ситуациях, в играх, беседах по нравственным проблемам; результаты наблюдения сверяются с результатами бесед с родителями, учителями, а также (при необходимости) со школьным психологом;

доверительное общение и поддержку обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с одноклассниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекцию поведения обучающихся через частные беседы индивидуально и вместе с их родителями, с другими обучающимися группы;

индивидуальную работу с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои учебные, творческие, спортивные, личностные достижения;

регулярные консультации с учителями-предметниками, направленные на формирование единства требований по вопросам воспитания и обучения, предупреждение и/или разрешение конфликтов между учителями и обучающимися;

проведение педагогических советов для решения конкретных проблем класса, интеграции воспитательных влияний педагогов на обучающихся, привлечение учителей-предметников к участию в классных делах, дающих им возможность лучше узнавать и понимать обучающихся, общаясь и наблюдая их во внеучебной обстановке, участвовать в родительских собраниях класса;

организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об успехах и проблемах обучающихся, их положении в группе, жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с учителями, администрацией;

создание и организацию работы родительского комитета группы, участвующего в решении вопросов воспитания и обучения в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;

привлечение родителей (законных представителей), членов семей обучающихся к организации и проведению воспитательных дел, мероприятий в группе и РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;

проведение в группе праздников, конкурсов, соревнований и т. п.

Модуль «Основные дела РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»

Реализация воспитательного потенциала основных дел может предусматривать:

коллективные праздники, ежегодные творческие (научные, театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все обучающиеся;

участие во всероссийских акциях, посвящённых значимым событиям в России, мире;

торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий уровень образования, символизирующие приобретение новых социальных статусов в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», обществе;

церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, вклад в развитие РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет);

социальные проекты в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и другой направленности;

проводимые для других образовательных организаций (для жителей населенного пункта) и организуемые совместно с семьями обучающихся праздники, фестивали, представления в связи с памяtnыми датами, значимыми событиями;

многодневные выездные события, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел гражданской, патриотической, историко-краеведческой, экологической, трудовой, спортивно- оздоровительной и другой направленности;

вовлечение по возможности каждого обучающегося в коллективные дела в разных ролях (сценаристов, постановщиков, исполнителей, корреспондентов, ведущих, декораторов, музыкальных редакторов, ответственных за костюмы и оборудование, за приглашение и встречу гостей и т. д.), помощь обучающимся в освоении навыков подготовки, проведения, анализа коллективных дел;

наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных школьных дел, мероприятий, их отношениями с обучающимися разных возрастов, с педагогами и другими взрослыми.

Модуль «Внешкольные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала внешкольных мероприятий предусматривает:

коллективные внеурочные мероприятия, в том числе организуемые совместно с социальными партнерами образовательной организации;

внеурочные, тематические мероприятия воспитательной направленности, организуемые педагогами по изучаемым в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» учебным предметам, курсам, модулям;

экскурсии, (в музей, технопарк, на предприятие и др.), организуемые в группах кураторами, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся с привлечением их к планированию, организации, проведению, оценке мероприятия;

выездные события, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел, в процессе которых складывается детско-взрослая общность, характеризующаяся доверительными взаимоотношениями, ответственным отношением к делу, атмосферой эмоционально-психологического комфорта.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по ее созданию, поддержанию, использованию в воспитательном процессе:

оформление внешнего вида здания, фасада, холла при входе в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб), изображениями символики Российского государства;

изготовление, размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России;

организацию и поддержание в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации;

оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях (холл первого этажа, рекреации), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, фотоотчёты об интересных событиях, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;

разработку и популяризацию символики Сеченовского университета (эмблема, флаг, логотип, элементы внешнего вида обучающихся и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты;

поддержание эстетического вида и благоустройство всех помещений в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», доступных и безопасных рекреационных зон, озеленение территории;

разработку и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров (событийный дизайн);

разработку и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях Сеченовского Университета, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

тематические родительские собрания в классах, общешкольные родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

интернет-сообщества, группы с участием педагогов, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;

привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению классных и общешкольных мероприятий;

при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приёмных детей целевое взаимодействие с их законными представителями.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» предусматривает:

организацию и деятельность органов самоуправления среди обучающихся (совет обучающихся или др.), избранных обучающимися;

представление органами ученического самоуправления интересов обучающихся в процессе управления РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;

участие представителей органов ученического самоуправления в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий».

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасности и комфортной среды в образовательной организации предусматривает:

организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

проведение исследований, мониторинга рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности, выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и др.);

проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и т. д.);

разработку и реализацию профилактических программ, направленных на работу как с девиантными обучающимися, так и с их окружением; организацию межведомственного взаимодействия;

вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности социальных и природных рисков в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» с педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

организацию превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению;

профилактику правонарушений, девиаций посредством организации деятельности, альтернативной девиантному поведению — познания (научно-исследовательской), испытания себя (спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, благотворительной и др.).

Модуль «Социальное партнерство»

Реализация воспитательного потенциала социального партнерства предусматривает:

Участие представителей организаций-партнеров, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, государственные, региональные, праздники РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий», торжественные мероприятия и др.);

Участие представителей организаций-партнеров в проведении отдельных уроков, внеурочных занятий, мероприятий соответствующей тематической направленности;

Проведение на базе организаций -партнеров отдельных уроков, занятий, мероприятий, акций воспитательной направленности;

Проведение открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских) с представителями организаций-партнеров для обсуждений актуальных проблем, касающихся жизни образовательной организации, муниципального образования, региона страны;

Реализации социальных проектов, совместно разрабатываемых обучающимися, педагогами с организациями-партнерами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и другой направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профориентация»

Реализация воспитательного потенциала социального партнерства предусматривает:

проведение циклов профориентационных часов, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своего профессионального будущего;

индивидуальное консультирование психологом обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам склонностей, способностей, иных индивидуальных особенностей обучающихся, которые могут иметь значение в выборе ими будущей профессии;

освоение обучающимися основ профессии в рамках обязательных и элективных предпрофессиональных курсов, включённых в обязательную часть образовательной программы, в рамках внеурочной деятельности, дополнительного образования.

2.3.4. Организационный раздел

2.3.4.1. Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим:

директора предуниверсария;

заместителя директора по общественным связям и воспитательной работе, непосредственно курирующего данное направление;

советника по воспитательной работе и взаимодействию с общественными объединениями;

специалиста психолого-педагогической службы (педагога-психолога);

кураторов групп;

иных педагогических работников.

Функционал работников регламентируется профессиональными стандартами, должностными инструкциями и иными локальными нормативными актами образовательной организации по направлениям деятельности.

2.3.4.2. Нормативно-методическое обеспечение воспитательного процесса

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

приказом Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Уставом Университета;

локальными нормативными актами:

Положением о РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;

Положением о классном руководстве;

Положением о защите персональных данных;

Положением о Совете профилактики;

Положением об ученическом Совете.

2.3.4.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

– налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;

– формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;

– построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;

– обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

– формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;

– создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы педагогических работников;

– личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности, обучающихся с особыми образовательными потребностями.

2.3.4.4. Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

– публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);

– соответствия артефактов и процедур награждения качеству воспитывающей среды, символике Сеченовского Университета;

– прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);

– регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т. п.);

–сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

–дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные цифровые портфолио и групповые портфолио, рейтинги.

Ведение портфолио — деятельность обучающихся при её организации и регулярном поощрении кураторами групп, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося.

Портфолио может включать артефакты признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и др., участвовавших в конкурсах и т. д.). Кроме индивидуального портфолио, возможно ведение портфолио группы.

Рейтинги — размещение имен (фамилий) обучающихся или названий (номеров) групп обучающихся, определяемой их успешностью, достижениями в чём-либо.

2.3.4.5. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся на уровнях основного общего и среднего общего образования, установленными соответствующими ФГОС.

Основным методом анализа воспитательного процесса в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

–взаимное уважение всех участников образовательных отношений;

–приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;

–развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся на каждом учебном курсе.

Анализ проводится кураторами групп вместе с заместителем директора по воспитательной работе (советником директора по воспитанию, педагогом-психологом) с последующим обсуждением результатов на методическом объединении кураторов или педагогическом совете.

Основным способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились, над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

2. Состояние совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе (советником директора по воспитанию, педагогом-психологом), классными руководителями с привлечением совета обучающихся. Способами получения информации о состоянии организуемой совместной деятельности обучающихся и педагогических работников могут быть анкетирования и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Результаты обсуждаются на заседании методических объединений кураторов групп или педагогическом совете. Внимание сосредоточивается на вопросах, связанных с качеством:

- деятельности по профориентации обучающихся;
- реализации воспитательного потенциала урочной деятельности;
- организуемой внеурочной деятельности обучающихся;
- деятельности кураторов и их групп;
- деятельности ученического самоуправления;
- деятельности по профилактике и безопасности и т.д.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу. Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитательной работе) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом или иным коллегиальным органом управления в РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий».

2.4. Программа коррекционной работы

Обучение в профильных 10-11 классах предуниверсария МГПУ осуществляется по единой для всех обучающихся Программе. Вместе с тем, возможно инклюзивное обучение подростков, имеющих ограниченные возможности здоровья (далее – ОВЗ), при условии прохождения ими вступительных испытаний. Для таких обучающихся (при их наличии) предлагается программа коррекционной работы (далее – ПКР), которая является неотъемлемым структурным компонентом ООП СОО Предуниверсария. ПКР необходима для создания комфортных психолого-педагогических условий обучения, учитывающих особые образовательные потребности для обучающихся с ОВЗ.

Обучающийся с ОВЗ – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и(или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

ПКР вариативна по форме и по содержанию в зависимости от состава обучающихся с ОВЗ, их особых образовательных потребностей.

Программа коррекционной работы на уровне среднего общего образования преемственно связана с программой коррекционной работы на уровне основного общего образования, является ее логическим продолжением.

Программа коррекционной работы на уровне среднего общего образования обязательна в процессе обучения подростков с ОВЗ и инвалидов, у которых имеются особые образовательные потребности, а также обеспечивает поддержку школьников, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Программа коррекционной работы разрабатывается на весь период освоения уровня среднего общего образования, имеет четкую структуру и включает несколько разделов.

2.4.1. Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, на уровне среднего общего образования

В основу ПКР положены общедидактические и специальные принципы общей и специальной педагогики.

Общедидактические принципы включают:

- принцип научности;
- принцип соответствия целей и содержания обучения государственным образовательным стандартам;
- принцип соответствия дидактического процесса закономерностям учения; доступности и прочности овладения содержанием обучения;
- принцип сознательности, активности и самостоятельности обучающихся при руководящей роли учителя;
- принцип единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.

Специальные принципы учитывают особенности обучающихся с ОВЗ:

- принцип коррекционно-развивающей направленности обучения, предполагающий коррекцию имеющихся нарушений и стимуляцию интеллектуального, коммуникативного и личностного развития;
- принцип системности;
- принцип обходного пути;
- принцип комплексности.

Цель программы коррекционной работы — разработать систему комплексной психолого-педагогической и социальной помощи обучающимся с особыми образовательными потребностями, направленной на коррекцию и/или компенсацию недостатков в физическом или психическом развитии для успешного освоения ими основной образовательной программы (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: пункт 18.2.4.), профессионального самоопределения, социализации, обеспечения психологической устойчивости старшеклассников.

Задачи ПКР подразделяются на три группы:

1) диагностические:

- определение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и оказание им психолого-педагогической помощи при освоении Программы;

- определение оптимальных условий для получения среднего общего образования обучающимися с ОВЗ, для развития их личностных, познавательных, коммуникативных способностей;

2) коррекционно-развивающие:

- разработка и использование индивидуально-ориентированных коррекционных программ, выбор методов и приемов для обучения школьников с ОВЗ с учетом особенностей их индивидуальных возможностей;

- реализация комплексного психолого-социального сопровождения обучающихся с ОВЗ;

3) консультативные:

- реализация комплексной системы мероприятий по социальной адаптации и профессиональной ориентации обучающихся с ОВЗ;

- обеспечение взаимодействия работников Предуниверсария в комплексной работе с обучающимися с ОВЗ;

4) информационно-просветительские:

- осуществление информационно-просветительской и консультативной работы с родителями (законными представителями) обучающихся с ОВЗ.

2.4.2. Перечень и содержание комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий, включающих использование индивидуальных методов обучения и воспитания, проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов

Направления коррекционной работы – диагностическое, коррекционно-развивающее, консультативное и информационно-просветительское – способствуют освоению обучающимися с особыми образовательными потребностями ООП СОО, компенсации имеющихся нарушений развития, содействуют профориентации и социализации старшеклассников.

Характеристика содержания направлений коррекционной работы

1. Диагностическое направление работы включает выявление характера и сущности нарушений у подростков с ОВЗ и инвалидов, определение их особых образовательных потребностей (общих и специфических). Также изучаются особые образовательные потребности обучающихся, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Диагностическое направление коррекционной работы в Предуниверсарии проводят педагог-психолог, классные руководители, учителя-предметники.

Учителя-предметники осуществляют аттестацию обучающихся, в том числе с ОВЗ, по учебным предметам в начале и конце учебного года, определяют динамику освоения ими основной образовательной программы, основные трудности.

Педагог-психолог проводит диагностику нарушений и дифференцированное определение особых образовательных потребностей школьников с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию, в начале и в конце учебного года.

2. Коррекционно-развивающее направление работы позволяет преодолеть (компенсировать) или минимизировать недостатки психического и/или физического развития подростков, подготовить их к самостоятельной профессиональной деятельности и вариативному взаимодействию в поликультурном обществе. Для этого педагогом-психологом разрабатываются индивидуально ориентированные рабочие коррекционные

программы. Эти программы создаются на дискретные, более короткие сроки (четверть, триместр, год), чем весь уровень среднего образования, на который рассчитана ПКР. Поэтому рабочие коррекционные программы являются вариативным и гибким инструментом ПКР.

Коррекционное направление ПКР осуществляется в единстве урочной и внеурочной деятельности.

В урочной деятельности эта работа проводится частично учителями-предметниками.

Педагог-психолог, как правило, проводит коррекционную работу во внеурочной деятельности.

В старшей школе роль тьюторов (помощников) могут выполнять одноклассники подростков с особыми образовательными потребностями, помогая школьникам в передвижении по зданию и кабинетам. Эта деятельность может осуществляться на основе волонтерства.

Для слабослышащих подростков обязательны индивидуальные занятия по развитию слуха и формированию произношения.

Для слабовидящих учеников необходимо проведение индивидуальной и подгрупповой коррекционной работы по развитию зрительного восприятия и охране зрения.

Подросткам, попавшим в трудную жизненную ситуацию, рекомендованы занятия с педагогом-психологом по формированию стрессоустойчивого поведения, по преодолению фобий и моделированию возможных вариантов решения проблем различного характера (личностных, межличностных, социальных и др.).

Залогом успешной реализации программы коррекционной работы является тесное сотрудничество всех членов педагогического коллектива, а также родителей, представителей администрации, органов опеки и попечительства и других социальных институтов.

Спорные вопросы, касающиеся успеваемости школьников с ОВЗ, их поведения, динамики продвижения в рамках освоения основной программы обучения (как положительной, так и отрицательной), а также вопросы прохождения итоговой аттестации выносятся на обсуждение психолого-педагогического консилиума и педагогического совета Предуниверсария.

3. Консультативное направление работы решает задачи конструктивного взаимодействия педагогов и педагога-психолога по созданию благоприятных условий для обучения и компенсации недостатков старшеклассников с ОВЗ, отбора и адаптации методов и приемов обучения, прослеживания динамики их развития и проведения своевременной коррекции ПКР; сопровождения семей обучающихся с ОВЗ, включения их в активное сотрудничество с педагогами и специалистами.

Консультативное направление программы коррекционной работы осуществляется во внеурочной и внеучебной деятельности педагогом класса и педагогом-психологом.

Классный руководитель проводит консультативную работу с родителями школьников.

Данное направление касается обсуждения вопросов успеваемости и поведения подростка, выбора и отбора необходимых приемов, способствующих оптимизации его обучения. В отдельных случаях классный руководитель может предложить методическую консультацию в виде рекомендаций (по изучению отдельных разделов программы).

Педагог-психолог проводит консультативную работу с педагогами, администрацией школы и родителями. Работа с педагогами касается обсуждения проблемных ситуаций и стратегий взаимодействия. Работа психолога со школьной администрацией включает просветительскую и консультативную деятельность. Работа педагога-психолога с родителями ориентирована на выявление и коррекцию имеющихся у школьников проблем – академических и личностных. Кроме того, педагог-психолог принимает активное участие в работе по профессиональному самоопределению старшеклассников с особыми образовательными потребностями.

Консультативная работа с администрацией школы проводится при возникающих вопросах теоретического и практического характера о специфике образования и воспитания подростков с ОВЗ.

Работа учителей-предметников с родителями ориентирована на выявление причин академических затруднений обучающихся с ОВЗ и предоставление индивидуально ориентированных рекомендаций по их преодолению; обсуждается динамика успеваемости школьников с ОВЗ (как положительная, так и отрицательная).

4. Информационно-просветительское направление работы способствует расширению представлений всех участников образовательных отношений о возможностях людей с различными нарушениями и недостатками, позволяет раскрыть разные варианты разрешения сложных жизненных ситуаций.

Информационно-просветительская работа включает в себя:

- информационную поддержку образовательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями, их родителей (законных представителей), педагогических работников;

- различные формы просветительской деятельности (лекции, беседы, информационные стенды, печатные материалы), направленные на разъяснение участникам образовательного процесса – обучающимся (как имеющим, так и не имеющим недостатки в развитии), их родителям (законным представителям), педагогическим работникам – вопросов, связанных с особенностями образовательного процесса и сопровождения обучающихся с ОВЗ;

- проведение тематических выступлений для педагогов и родителей (законных представителей) по разъяснению индивидуально-типологических особенностей различных категорий детей с ОВЗ.

2.4.3. Система комплексного психолого-социального сопровождения и поддержки обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Разработка ПКР осуществляется в три этапа:

На подготовительном этапе определяется нормативно-правовое обеспечение коррекционной работы, анализируется состав обучающихся с ОВЗ (в том числе – инвалидов, также школьников, попавших в сложную жизненную ситуацию), их особые образовательные потребности; сопоставляются результаты обучения этих подростков на предыдущем уровне образования; создается (систематизируется, дополняется) фонд методических рекомендаций по обучению данных категорий обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также со школьниками, попавшими в сложную жизненную ситуацию.

На основном этапе разрабатываются общая стратегия обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация и механизм реализации коррекционной работы; раскрываются направления и ожидаемые результаты коррекционной работы, описываются специальные требования к условиям реализации ПКР. Особенности содержания индивидуально-ориентированной работы могут быть представлены в рабочих коррекционных программах.

На заключительном этапе осуществляется внутренняя экспертиза программы, возможна ее доработка; проводится обсуждение хода реализации программы на школьных консилиумах, методических объединениях групп педагогов и специалистов, работающих с подростками с ОВЗ; принимается итоговое решение.

Для реализации ПКР создается служба комплексного психолого- социального сопровождения и поддержки обучающихся с ОВЗ.

Медицинская поддержка и сопровождение обучающихся с ОВЗ в Предуниверсарии не осуществляется. Медицинское наблюдение за данной категорией обучающихся находится в сфере ответственности их родителей (законных представителей).

Психолого-социальная помощь оказывается обучающимся на основании заявления или согласия в письменной форме их родителей (законных представителей).

Комплексное психолого-педагогическое и социальное сопровождение и поддержка обучающихся с ОВЗ обеспечиваются педагогом-психологом, классными руководителями, администрацией Предуниверсария.

Одним из условий комплексного сопровождения и поддержки обучающихся является тесное взаимодействие всех участников педагогического процесса и родителей (законных представителей).

Социальное сопровождение школьников с ОВЗ в Предуниверсарии осуществляют педагог-психолог при участии классных руководителей. Их деятельность направлена на защиту прав всех обучающихся, охрану их жизни и здоровья, соблюдение их интересов; создание для школьников комфортной и безопасной образовательной среды.

В функционал педагога-психолога входит:

- участие в изучении особенностей школьников с ОВЗ, их условий жизни и воспитания, социального статуса семьи;
- выявление признаков семейного неблагополучия;
- своевременное оказание психолого-социальной помощи и поддержки обучающимся и их семьям в разрешении конфликтов, проблем, трудных жизненных ситуаций, затрагивающих интересы подростков с ОВЗ;
- участие в проведении профилактической и информационно-просветительской работы по защите прав и интересов школьников с ОВЗ;
- оказание помощи в выборе профессиональных склонностей и интересов.

Основными формами работы педагога-психолога являются: урок (за счет классных часов), внеурочные индивидуальные (подгрупповые) занятия; беседы (со школьниками, родителями, педагогами), индивидуальные консультации (со школьниками, родителями, педагогами). Возможны также выступления на родительских собраниях, на классных часах в виде информационно-просветительских лекций и сообщений. Педагог-психолог взаимодействует с классными руководителями, учителями-предметниками, органами исполнительной власти по защите прав детей.

Психологическое сопровождение обучающихся с ОВЗ может осуществляться в рамках реализации основных направлений психологической службы. Педагог-психолог проводит занятия по комплексному изучению и развитию личности школьников с ОВЗ. Работа может быть организована индивидуально и в мини-группах. Основные направления деятельности школьного педагога-психолога:

- проведение психодиагностики;
- развитие и коррекция эмоционально-волевой сферы обучающихся;
- совершенствование навыков социализации и расширение социального взаимодействия со сверстниками;
- разработка и осуществление развивающих программ;
- психологическая профилактика, направленная на сохранение, укрепление и развитие психологического здоровья учащихся с ОВЗ.

Помимо работы со школьниками педагог-психолог может проводить консультативную работу с педагогами, администрацией школы и родителями по вопросам, связанным с обучением и воспитанием учащихся. Кроме того, в течение года педагог-психолог осуществляет

информационно-просветительскую работу с родителями и педагогами. Данная работа включает чтение лекций, проведение обучающих семинаров и тренингов.

Значительная роль в организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ОВЗ принадлежит психолого-педагогическому консилиуму (ППк). Его цель – уточнение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и школьников, попавших в сложную жизненную ситуацию, оказание им помощи (методической, специализированной и психологической). Помощь заключается в разработке рекомендаций по обучению и воспитанию; в составлении в случае необходимости индивидуальной программы обучения; в выборе специальных приемов, средств и методов обучения, в адаптации содержания учебного предметного материала. Члены консилиума следят за динамикой продвижения школьников в рамках освоения основной программы обучения, рассматривают спорные и конфликтные случаи, предлагают и осуществляют отбор необходимых для школьника (школьников) дополнительных дидактических и учебных пособий.

В состав ППк входят: педагог-психолог, классные руководители, педагоги и представители администрации. Родители уведомляются о проведении ППк.

Психолого-педагогический консилиум собирается в соответствии с установленным графиком. На заседаниях консилиума проводится комплексное обследование обучающихся в следующих случаях:

- первичного обследования (осуществляется сразу после поступления ученика с ОВЗ в Предуниверсарий для уточнения диагноза и выработки общего плана работы, в том числе разработки рабочей программы коррекционной работы);
- диагностики в течение года (диагностика проводится по запросу педагога и (или) родителей по поводу имеющихся и возникающих у подростка академических и поведенческих проблем с целью их устранения);
- диагностики по окончании четверти (триместра) и учебного года с целью мониторинга динамики школьника и выработки рекомендаций по дальнейшему обучению;
- диагностики в нештатных (конфликтных) случаях.

Формы обследования учеников могут варьироваться: групповая, подгрупповая, индивидуальная.

Ориентируясь на результаты диагностики ППк и учителей, определяются ключевые звенья комплексных коррекционных мероприятий для обучающихся с ОВЗ и подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Реализация системы комплексного психолого-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ОВЗ предусматривает создание специальных условий: организационных, кадровых, психолого-педагогических, программно-методических, материально-технических, информационных.

В случае необходимости для реализации задач психолого-социального сопровождения и поддержки обучающихся могут привлекаться сторонние специализированные организации.

2.4.4. Механизм взаимодействия, предусматривающий общую целевую и стратегическую направленность работы учителей, специалистов в области педагогики и психологии

Механизм коррекционной работы с обучающимися с ОВЗ раскрывается в учебном плане, во взаимосвязи ПКР и рабочих коррекционных программ, во взаимодействии педагогов различного профиля (учителей, педагогов дополнительного образования и др.) и педагога-психолога, при

необходимости – специалистов специализированных организаций (например, Центра психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи), родителей (законных представителей).

ПКР (при поступлении на обучение подростков с особыми образовательными потребностями) должна быть отражена в учебном плане освоения основной образовательной программы – в обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В обязательной части учебного плана коррекционная работа реализуется при освоении содержания основной образовательной программы в учебной урочной деятельности. Учитель-предметник должен ставить и решать коррекционно-развивающие задачи на каждом уроке, с помощью специалистов осуществлять отбор содержания учебного материала (с обязательным учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ), использовать специальные методы и приемы.

Коррекционные занятия со специалистами являются обязательными и проводятся по индивидуально ориентированным рабочим коррекционным программам в учебной внеурочной деятельности.

Коррекционная работа во внеучебной деятельности осуществляется по программам внеурочной деятельности разных видов (познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение), художественное творчество, социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность), трудовая (производственная) деятельность, спортивно-оздоровительная деятельность, туристско-краеведческая деятельность), опосредованно стимулирующих и корригирующих развитие старшеклассников с ОВЗ.

Специалисты и педагоги с участием самих обучающихся с ОВЗ и их родителей (законных представителей) разрабатывают индивидуальные учебные планы с целью развития потенциала школьников.

2.4.5. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

В итоге проведения коррекционной работы обучающиеся с ОВЗ в достаточной мере осваивают основную образовательную программу ФГОС СОО.

Результаты обучающихся с особыми образовательными потребностями на уровне среднего образования демонстрируют готовность к последующему профессиональному образованию и достаточные способности к самопознанию, саморазвитию, самоопределению.

Планируется преодоление, компенсация или минимизация имеющихся у подростков нарушений; совершенствование личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных компетенций, что позволит школьникам освоить основную образовательную программу, успешно пройти итоговую аттестацию и продолжить обучение в выбранных профессиональных образовательных организациях разного уровня.

1. Личностные результаты:

- сформированная мотивация к труду;
- ответственное отношение к выполнению заданий;
- адекватная самооценка и оценка окружающих людей;
- сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;
- умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);

- осознанный выбор будущей профессии и адекватная оценка собственных возможностей по реализации жизненных планов;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осмысленного принятия ценностей семейной жизни.

2. Метапредметные результаты:

- продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности,

- согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;

- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- самостоятельное (при необходимости – с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;

- ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью; критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;

- овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, ее оформления;

- определение назначения и функций различных социальных институтов.

3. Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности школьников с ОВЗ.

Обучающиеся с ОВЗ достигают предметных результатов освоения основной образовательной программы на различных уровнях (базовом, углубленном) в зависимости от их индивидуальных способностей, вида и выраженности особых образовательных потребностей, а также успешности проведенной коррекционной работы.

На базовом уровне обучающиеся с ОВЗ овладевают общеобразовательными и общекультурными компетенциями в рамках предметных областей ООП СОО.

На углубленном уровне, ориентированном преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, старшеклассники с ОВЗ достигают предметных результатов путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету (предметам).

Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Учитывая разнообразие и вариативность особых образовательных потребностей обучающихся, а также различную степень их выраженности, прогнозируется достаточно дифференцированный характер освоения ими предметных результатов.

Предметные результаты:

- освоение программы учебных предметов на углубленном уровне при сформированной учебной деятельности и высоких познавательных и/или речевых способностях и возможностях;

- освоение программы учебных предметов на базовом уровне при сформированной в целом учебной деятельности и достаточных познавательных, речевых, эмоционально-волевых возможностях;
- освоение элементов учебных предметов на базовом уровне и элементов интегрированных учебных предметов (подростки с когнитивными нарушениями).

Итоговая аттестация является логическим завершением освоения обучающимися с ОВЗ образовательных программ среднего общего образования. Выпускники 11 классов с ОВЗ имеют право добровольно выбрать формат выпускных испытаний – единый государственный экзамен или государственный выпускной экзамен. Кроме этого, старшеклассники, имеющие статус «ограниченные возможности здоровья» или инвалидность, имеют право на прохождение итоговой аттестации в специально созданных условиях⁵.

Обучающиеся, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также школьники, освоившие часть образовательной программы среднего общего образования и (или) отчисленные из Предуниверсария, получают справку об обучении или о периоде обучения.

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Учебный план

Учебный план среднего общего образования Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" (Сеченовский Университет) (далее - учебный план) для 10 классов, реализующих основную образовательную программу среднего общего образования, соответствующую ФГОС СОО (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»), фиксирует общий объём нагрузки, максимальный объём аудиторной нагрузки обучающихся, состав и структуру предметных областей, распределяет учебное время, отводимое на их освоение по классам и учебным предметам.

Учебный план является частью образовательной программы Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" (Сеченовский Университет), разработанной в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования, и обеспечивает выполнение санитарно-эпидемиологических требований СП 2.4.3648-20 и гигиенических нормативов и требований СанПиН

⁵ Увеличивается продолжительность основного государственного экзамена; образовательная организация оборудуется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов; условия проведения экзамена обеспечивают возможность беспрепятственного доступа таких обучающихся в помещения и их пребывания в указанных помещениях.

1.2.3685-21.

Предуниверсарий реализует естественнонаучный профиль медико-биологической направленности.

В соответствии с федеральным учебным планом учебные планы профилей, реализуемых Предуниверсарием, состоят из двух частей: обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть учебного плана определяет состав учебных предметов обязательных для всех имеющих по данной программе государственную аккредитацию образовательных организаций, реализующих образовательную программу среднего общего образования, и учебное время, отводимое на их изучение по классам (годам) обучения.

Часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений, определяет время, отводимое на изучение учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей по выбору, предусматривающих углубленное изучение учебных предметов, с целью удовлетворения различных интересов обучающихся.

В ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" (Сеченовский университет) языком обучения является русский язык.

**Учебный план
Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»
Среднее общее образование
Нормативный срок освоения СОО – 2 года
Естественнонаучного профиля медико-биологической направленности
Учебные года - 2022-2024**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный план разработан в соответствии с требованиями ФГОС СОО, СП 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21 и с учетом ПООП СОО. Количество часов по предметам рассчитано на уровень образования с учетом максимальной общей нагрузки при пятидневной учебной неделе и 68 учебных недель за два учебных года.

Предметные области	Учебные предметы	Уровень изучения	Кол-во учебных часов в неделю		ФПА
			10 класс	11 класс	
Обязательная часть					Тестирование Контрольная работа Диктант Изложение, сочинение Диагностическая работа Чтение, аудирование Устная речь (диалог,
РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА	Русский язык	У	3	3	
	Литература	Б	2	2	
РОДНОЙ ЯЗЫК И РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА	Родная литература (русская)	Б	1	1	
ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ	Иностранный язык (английский)	Б	3	3	

ОБЩЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ	История	Б	2	2	монолог) Доклад Практическая работа Лабораторная работа Зачёт Учебный проект Исследование Творческая работа Комплексная ситуационная задача Реферат
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	Б	5	3	
	Информатика	Б	0	1	
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ	Химия	У	5	5	
	Биология	У	5	5	
	Физика	Б	1	1	
	Астрономия	Б	1	0	
ФЗК, ЭКОЛОГИЯ, ОБЖ	Физическая культура	Б	2	2	
	Основы безопасности жизнедеятельности	Б	1	1	
Индивидуальный проект			1	2	
Итого			32	31	
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>					
Практикум по химии			1	1	
Практикум по биологии			1	1	
Латинский язык			0	1	

<i>Недельная нагрузка</i>	34	34
<i>Максимально допустимая недельная нагрузка</i>	34	

Таблица. Условия реализации учебного плана

Показатель	Величина
Срок освоения основной образовательной программы	2 года
Продолжительность учебного года	Не более 34 учебных недель
Учебная неделя	5 дней
Максимальная величина учебной нагрузки	10 классы – 31-34 часа 11 классы – 30-34 часа
Общее количество учебных занятий	не менее 2170 часов и не более 2312 часов
Продолжительность учебных занятий	45 минут
Объем домашних заданий	Не более 3,5 ч
Промежуточная аттестация для 10 классов	22.12.2023-28.12.2023 15.05.2024-24.05.2024
Итоговая аттестация для 11 классов	В соответствии с расписанием ГИА-11

3.2. Календарный учебный график

Режим работы Предуниверсария: понедельник-пятница с 8.30 до 18.00.

2023-2024 учебный год начинается 01 сентября 2023 года и заканчивается:

- для 10 классов 26.05.2024 года.

Учебный год для 10-11 классов разделен на полугодия.

По итогам каждого полугодия выставляются полугодовые отметки.

По итогам учебного года выставляются годовые отметки в 10-11 классах.

Учебный год для 10-11 классов

Четверть	Начало четверти	Окончание четверти	Продолжительность четверти
1	01.09.2023	27.10.2023	8 недель 1 день
2	07.11.2023	29.12.2023	7 недель 4 дня
3	08.01.2024	15.03.2024	9 недель 1 день

4	25.03.2024	26.05.2023	8 недель
Итого			34 недели

Сроки школьных каникул:

Для 10 классов

Каникулы	Сроки	Продолжительность
Осенние	28.10.2023-06.11.2023	10 дней
Зимние	30.12.2023-08.01.2024	10 дней
Весенние	16.03.2024-24.03.2024	9 дней
Летние	25.05.2024-31.08.2024	99 дней
Итого		127 дней

Для 11 классов

Каникулы	Сроки	Продолжительность
Осенние	28.10.2023-06.11.2023	10 дней
Зимние	30.12.2023-08.01.2024	10 дней
Весенние	16.03.2024-24.03.2024	9 дней
Итого		28 дней

Промежуточная аттестация проводится по итогам освоения основной образовательной программы для 10 классов по каждому учебному предмету, курсу, дисциплине, модулю учебного плана в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" (Сеченовский Университет)».

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных контрольных работ и устных экзаменов. Сроки проведения промежуточной аттестации определяются образовательной программой.

Государственная итоговая аттестация в 11 классах проводится в соответствии с расписанием, утверждаемым Министерством просвещения Российской Федерации на 2024 год.

Продолжительность уроков:

10-11 классы – 45 минут

Расписание звонков:

№ занятия	Начало	Окончание				Перемена (мин)
		первой пары	половины	перерыв	второй пары	
1	08:30	09:15		9:35	10:20	10
2	10:30	11:15		11:20	12:05	30
3	12:35	13:20		13:25	13:25	10
4	14:20	15:05		15:10	15:10	

3.3. План внеурочной деятельности

Под внеурочной деятельностью понимается образовательная деятельность, направленная на достижение планируемых результатов освоения ООП СОО (личностных, метапредметных и предметных), осуществляемая в формах, отличных от урочной.

Количество часов, выделяемых на внеурочную деятельность, на уровне среднего общего образования составляет не более 340 часов в год.

План внеурочной деятельности является частью организационного раздела ООП СОО и представляет собой описание целостной системы функционирования РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» в сфере внеурочной деятельности и включает:

модуль «Деятельность ученических сообществ» - (групп старшекласников), в том числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений, организаций (в том числе и в рамках «Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых»);

модуль «Курсы внеурочной деятельности» - курсы по выбору обучающихся (предметные кружки, факультативы, ученические научные общества, школьные олимпиады по предметам программы среднего общего образования).

Модуль «Деятельность ученических сообществ»

Организация жизни ученических сообществ является важной составляющей внеурочной деятельности, направлена на формирование у обучающихся российской гражданской идентичности и таких компетенций, как:

- компетенция конструктивного, успешного и ответственного поведения в обществе с учетом правовых норм, установленных российским законодательством;
- социальная самоидентификация обучающихся посредством лично значимой и общественно приемлемой деятельности, приобретение знаний о социальных ролях человека;
- компетенция в сфере общественной самоорганизации, участия в общественно значимой совместной деятельности.

Организация жизни ученических сообществ происходит:

- в рамках внеурочной деятельности в ученической группе, общешкольной внеурочной деятельности, в сфере школьного ученического самоуправления, участия в детско-юношеских общественных объединениях, созданных в образовательной организации и за ее пределами;

- через приобщение обучающихся к общественной деятельности и школьным традициям, участие обучающихся в деятельности производственных, творческих объединений;
- отношение обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу (включает подготовку личности к общественной жизни);
- отношение обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре (включает формирование у обучающихся научного мировоззрения);
- трудовые и социально-экономические отношения (включает подготовку личности к трудовой деятельности).

Инвариантный компонент модуля предполагает:

- организацию жизни ученических сообществ в форме клубных встреч (организованного тематического и свободного общения старшеклассников), участие обучающихся в делах классного ученического коллектива и в общих коллективных делах образовательной организации;
- проведение ежемесячного учебного собрания по проблемам организации учебного процесса, индивидуальных и групповых консультаций по вопросам организационного обеспечения обучения и обеспечения благополучия обучающихся в жизни образовательной организации;

Вариативный компонент модуля формируется в соответствии с отдельными профилями.

Модуль «Курсы внеурочной деятельности»

Реализация воспитательного потенциала внеурочной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся осуществляется в рамках выбранных ими курсов, занятий:

- «Разговоры о важном» – занятия патриотической, гражданско-патриотической, военно-патриотической, историко-культурной направленности;
- «Наукоград» – занятия познавательной, научной и исследовательской направленности;
- «Россия – мои горизонты» - занятия познавательной и профориентационной направленности;
- «Шахматный клуб» – занятия спортивной направленности;
- «Литературный клуб» – занятия, углубляющие и расширяющие спектр академических знаний;
- «Театральная студия» – занятия в области искусств, художественного творчества разных видов и жанров;
- Курсы внеурочной деятельности «Практикум ЕГЭ по химии», «Практикум ЕГЭ по биологии» – занятия, углубляющие и расширяющие спектр академических знаний.

Направление	Название	Формы проведения	Кол-во часов в неделю	
			10	11
Духовно-нравственное, социальное	Разговоры о важном	Классный час	1	1
	Россия – мои горизонты			
Спортивное	Шахматный клуб	Клуб	1	1

Общекультурное	Литературный клуб	Клуб	1	1
	Театральная студия	Кружок	1	1
Общеинтеллектуальное	Наукоград	Кружок	1	-
	«Практикум ЕГЭ по химии»	Занятие	-	1
	«Практикум ЕГЭ по биологии»	Занятие	-	1

План внеурочной деятельности является обязательной частью образовательной программы, предусматривает модульный принцип проектирования, включает следующие модули:

«Я и моё обучение» — курсы, поддерживающие успешное освоение предметов, курсов учебного плана; подготовка к ГИА;

«Я и моё здоровье» — курсы, направленные на здоровьесбережение и спортивное развитие;

«Я и творчество» — курсы, направленные на раскрытие, формирование и развитие творческих способностей;

«Я и профессия» — курсы, направленные на профориентацию, в том числе поддерживающие реализацию городских проектов, профессиональные пробы;

«Я и общество» — курсы, направленные на развитие социальных компетенций.

План внеурочной деятельности разработан с учётом образовательных потребностей и интересов обучающихся, запросов родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и возможностей РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий».

План внеурочной деятельности составлен в соответствии с требованиями к объёму формируемой части образовательной программы (30 %), объёму часов внеурочной деятельности на уровень образования (до 1750 часов) и санитарными правилами и нормами СанПиН-1.2.3.685-21 по выполнению максимально допустимой недельной нагрузки внеурочной деятельности (до 10 часов в неделю).

Внеурочная деятельность предполагает выбор обучающимися курсов в соответствии с их интересами, запросами и способностями. Выбранные курсы обязательны для посещения, так как являются частью образовательной программы.

Внеурочная деятельность может быть организована в разновозрастных группах, в группах сменного состава. План внеурочной деятельности составлен с учётом учебного плана. Для каждого класса предполагается максимальный к выбору объем часов курсов внеурочной деятельности, который связан с основным учебным планом.

Принципы организации внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность обучающихся РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» организуется с учетом следующих принципов.

Интерес. Педагог помогает ребенку найти «свою» внеурочную деятельность, привлекательную именно для него.

Сотрудничество. Педагог организывает внеурочную деятельность не столько для детей, сколько вместе с детьми.

Доверие. Во внеурочной деятельности педагогу особенно важно стремиться к установлению доверительных и доброжелательных отношений с учащимися.

Неназидательность. Содержание внеурочных занятий не должно преподноситься ребенку в форме назиданий. Ребенок не должен становиться пассивным потребителем информации. Важно дать ему самому делать выводы из увиденного и услышанного на занятиях: спорить, доказывать свою точку зрения, слышать мнения других.

Модуль «Я и мое обучение»

Программы внеурочной деятельности:

«Литературный клуб»

Главная цель этих внеурочных занятий – развитие у обучающихся способности применять приобретённые на уроках знания, умения и навыки для решения жизненных задач, умений синтезировать их для решения конкретной учебной проблемы.

«Практикум ЕГЭ по химии», «Практикум ЕГЭ по биологии» – курсы, поддерживающие успешное освоение предметов, курсов учебного плана; подготовка к ГИА.

Модуль «Я и мое здоровье»

Программы внеурочной деятельности:

«Шахматы»

Занятия в спортивных объединениях – секциях и клубах, организация спортивных турниров и соревнований. Главной целью является физическое развитие обучающихся, привитие им любви к спорту и побуждение к здоровому образу жизни, воспитание силы воли, ответственности, формирование установок на защиту слабых.

Модуль «Я и творчество»

Программы внеурочной деятельности:

«Театральная студия»

Занятия направлены на удовлетворение интересов и потребностей обучающихся в творческом развитии, оказание помощи в их самореализации, раскрытии и развитии их способностей и талантов. Это занятия для учащихся в различных творческих объединениях. Главная их цель – раскрытие творческих способностей учащихся, формирование у них чувства вкуса и умения ценить прекрасное, формирование ценностного отношения к культуре.

Модуль «Я и общество»

Программа внеурочной деятельности:

«Разговоры о важном»

Главная цель занятий этого модуля – развитие ценностного отношения обучающихся к своей родине – России, населяющим ее людям, ее уникальной истории, богатой природе и великой культуре. Занятия направлены на формирование соответствующей внутренней позиции личности обучающегося, необходимой ему для конструктивного и ответственного поведения в обществе. Основные темы занятий связаны с важнейшими аспектами жизни человека в современной России: знанием родной истории и пониманием сложностей современного мира, техническим

прогрессом и сохранением природы, ориентацией в мировой художественной культуре и повседневной культуре поведения, доброжелательным отношением к окружающими ответственным отношением к собственным поступкам.

События, люди, их деяния и идеи – все это предмет бесед классных руководителей со своими классами.

Модуль «Я и профессия»

Программа внеурочной деятельности:

«Россия – мои горизонты»

Программа нацелена на помощь обучающемуся:

- в освоении надпрофессиональных компетенций (навыков общения, навыков работы в команде, навыков поведения в конфликтной ситуации, навыков сотрудничества, навыков принятия решений и ответственности за них т. д.). Эти навыки являются важными для любой профессии, владение ими позволит обучающемуся в будущем реализовать себя как в профессиональной сфере, так и в личной жизни;
 - в ориентации в мире профессий и в способах получения профессионального образования. Это позволит учащемуся в большей степени самостоятельно делать выборы в профессиональной сфере, объективнее оценивать свои шансы на получение профессии, корректировать свой индивидуальный образовательный маршрут;
 - познании себя, своих мотивов, устремлений, склонностей. Эти навыки помогут учащемуся стать увереннее в себе, честнее с самим собой, понимать и оценивать степень влияния других людей на свои решения, в том числе в сфере выбора профессии;
- планировании жизненного и профессионального пути. Это позволит учащемуся строить образ своего будущего, видеть задачи, которые предстоит решить для достижения этого образа

3.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» составлен в соответствии с Федеральным примерный календарным планом воспитательной работы на 2023-2024 учебный год, Календарным планом воспитательной работы Сеченовского Университета.

№п/п	Дела, события, мероприятия	Значимая дата	Классы	Сроки	Ответственные
Основные школьные дела					
1.	Торжественная церемония поднятия (спуска) Государственного флага РФ	-	10-11	еженедельно: понедельник, пятница	Администрация Педагоги- предметники, Кураторы
2.	Еженедельное проведение Курсвнеурочных занятий «Разговоры о важном»	-	10-11	еженедельнопонедельник	Педагоги- предметники, Кураторы

3.	Торжественная линейка, посвящённая Дню Знаний	1 сентября. День Знаний	10-11	1 сентября	Администрация, Кураторы
4.	Праздничные мероприятия, посвященные Дню Учителя	5 октября День Учителя	10-11	5 октября	Зам. по ВР, Кураторы
5.	Спортивные игры, посвященные Дню Отца и Дню Матери	16 октября 27 ноября	10-11	октябрь, ноябрь	Зам. По ВР, Кураторы, Учитель физкультуры
6.	Праздничные мероприятия, посвященные Новому году и Рождеству	31 декабря 7 января	10-11	28 декабря	Зам. по ВР, Кураторы
7.	Спортивные игры, посвященные Дню Защитника Отечества и караоке к Международному женскому дню	23 февраля 8 марта	10-11	февраль, март	Зам. По ВР, Кураторы, Учитель физкультуры
8.	Фестиваль ГТО «Выше, сильнее, смелее». Награждение победителей	6 апреля Международный день спорта	10-11	апрель	Зам. по ВР Кураторы Учителя физкультуры
9.	Праздничные мероприятия ко Дню Космонавтики. Космический КВИЗ «Здоров, как космонавт»	12 апреля	10-11	12 апреля	Зам. по ВР, Кураторы
10.	Праздничные мероприятия ко Дню Победы. Возложение цветов к памятнику «Медикам-героям Великой Отечественной войны»	9 мая	10-11	9 мая	Зам. по ВР, Кураторы
10.	Последний звонок	май	11	май	Зам. по ВР, Кураторы
11.	Выпускной в 11 классах	июнь	11	июнь	Зам. по ВР, Кураторы Педагоги
Внеурочная деятельность					

1.	Научно-познавательная игра Квиз «Великие деятели России»	5 сентября 205 лет со дня рождения А.К.Толстого 17 сентября 165 лет со дня рождения К.Э. Циолковского 8 октября 130 лет со дня рождения М.И. Цветаевой (1892–1941) 3 ноября 135 лет со дня рождения С.Я.Маршака 6 ноября 170 лет со дня рождения Д.Н. Мамина-Сибиряка	10 классы	октябрь	Зам по ВР Педагоги-филологи Кураторы
2.	Просветительские мастер-классы, квест-игры по предметам	-	10-11	сентябрь-май	Зам. по ВР Кураторы
3.	Проведение урока в рамках психологического просвещения на тему: «Тайм-менеджмент: как правильно планировать и все успевать?» в 10-х классах	-	10	ноябрь	Психолог
4.	Игра-квест «Наследники Великой победы»	9 мая	10-11 классы	11 мая	Педагоги истории, Кураторы
5.	Интеллектуальная игра «Что, где, когда?»	-	10-11	сентябрь-май	Зам. по ВР, Кураторы
6.	Шахматный клуб	-	10-11	сентябрь-май	Зам. по ВР Кураторы
7.	Театральная студия	-	10-11	сентябрь-май	Зам. по ВР, Кураторы
8.	Литературный клуб	-	10-11	сентябрь-май	Зам. по ВР Кураторы
Практико-ориентированный модуль					

3.	Профессиональные пробы	-	11	сентябрь-май	Зам. по ИР Кураторы
4.	Участие в конкурсах профориентационной направленности	-	11	сентябрь-май	Зам. по ИР Кураторы
Классное руководство					
1.	Проведение инструктажей и бесед по правилам внутреннего распорядка в Предуниверсарии	-	10-11	1 сентября 10 января	Кураторы
2.	Классный час «Памяти Беслана»	3 сентября День солидарности в борьбе с терроризмом	10-11	сентябрь	Кураторы
	Классный час «О безопасности дорожного движения», проведение инструктажа	-	10-11	сентябрь, октябрь	Кураторы
3.	Классные часы «Будущее в моих руках», создание агитплакатов за ЗОЖ	3 октября — Всемирный день трезвости, борьбы с алкоголизмом и табакокурением	10-11	октябрь	Кураторы
4.	Классный час «Дружба народов России, испытанная веками»	4 ноября - День народного единства	10-11	ноябрь	Кураторы
5.	Классный час «Права человека» в рамках Недели права «Имею право и обязан»	12 декабря — День конституции РФ	10-11	декабрь	Зам. по ВР Кураторы Преподаватели истории

6.	Классный час «Великий подвиг Ленинграда»	27 января – День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	10-11	январь	Кураторы
7.	Акция «Сбережём планету вместе»	22 апреля- Всемирный день Земли	10-11	апрель	Зам. по ВР Кураторы
Урочная деятельность					
1.	Метапредметные уроки	-	10-11	сентябрь-май	Преподаватели-предметники
2.	Уроки общеобразовательного цикла, включающие элемент значимости учебного предмета для профессиональной деятельности		10-11	сентябрь-май	Преподаватели-предметники
Внешкольные мероприятия					
1.	Участие в городских мероприятиях системы Департамента образования и науки города Москвы	-	10-11	сентябрь, май	Зам по ВР
2.	Суббота Московского школьника	Каждая суббота	10-11	в течение учебного года	Кураторы
Организация предметно-пространственной среды					
1.	Выставка-музей экспонатов обучающихся «Великая Победа», тематическое оформление рекреационных пространств	9 мая 79-летняя годовщина победы в Великой Отечественной войне.	10-11	9 мая	Зам. по ВР Кураторы
Взаимодействие с родителями					
1.	Родительские собрания	-	родители	сентябрь январь апрель	Администрация Кураторы
2.	Выпускные в 9, 11 классах	-	родители	июнь	Зам. по ВР Кураторы

Самоуправление					
1.	Организация и работасамоуправления Предуниверсария	-	10-11	сентябрь-май	Зам. по ИР Кураторы
2.	Шефство обучающихся выпускных групп над младшими группами	-	10-11	сентябрь-май	Зам. по ИР Кураторы
Профилактика и безопасность					
1.	Приглашение инспектора ДПС на общий классный час «Город без опасности»	-	10-11	сентябрь, декабрь, март	Зам. По ВР, Кураторы
2	Брейн-ринг «Ответственность за правонарушение несовершеннолетними»	-	10-11	2 раза в год	Зам. По ВР, Кураторы, Преподаватель обществознания
3	Лекция по профилактике терроризма «Опасная ситуация и выход из нее»	-	10-11	3 раза в год	Зам. По ВР, Кураторы, Отв. за безопасность
4	Мониторинг процесса адаптации обучающихся 10 классов	-	10	октябрь-апрель	Психолог
5	Беседа с приглашением специалиста по профилактике наркотической, табачной и алкогольной зависимости «Будущее в моих руках»	3 октября – Всемирный день трезвости, борьбы с алкоголизмом и табакокурением	10-11	октябрь, март	Кураторы
6	Исследование стрессоустойчивости обучающихся 11-х классов (в рамках психологической подготовки к ЕГЭ)	-	11	апрель	Психолог

7	Проведение занятий с элементами тренинга на тему совладания со стрессом в 11-х классах		11	ноябрь, май	Психолог
8	Проведение коррекционно-развивающих занятий для обучающихся 11-х классов с целью формирования психологической готовности к сдаче итоговой аттестации (ЕГЭ), нуждающихся в психологическом сопровождении по итогам диагностики стрессоустойчивости	-	11	май	Психолог
9	Психологическое сопровождение детей ветеранов (участников) специальной военной операции в соответствии с Алгоритмом разработанным Минпросвещения России, в целях оказания таким детям необходимой помощи		10-11	В течение года	Психолог
10	Психологическое сопровождение участников образовательного процесса	-	Обучающиеся, педагоги, родители	В течение года	Психолог
Профориентация					
1.	Проект «Профессиональное обучение без границ»	-	10-9	сентябрь – май	Советник по ВР
2.	Освоение основной программы профессионального обучения по должности «младшая медицинская сестра по уходу за больными»	-	10-11	сентябрь – май	Преподаватели профильных дисциплин
3.	Курс занятий «Россия мои горизонты»	-	10-11	сентябрь-май	Кураторы
4.	Участие в конкурсах профориентационной	-	10-11	сентябрь – май	Кураторы

	направленности (Московский чемпионат «Абилимпикс» и др.)				
Дополнительное образование					
1.	Выбор и посещение занятий с учетом склонностей и образовательных потребностей: - Робототехника - IT кружок «3,14» - Шаг в медицину - Как стать врачом - Волейбол	-	10-11	сентябрь – май	Преподаватели-предметники

Памятные даты Сентябрь:

1 сентября: День знаний;

3 сентября: День окончания Второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом;

8 сентября: Международный день распространения грамотности;

10 сентября: Международный день памяти жертв фашизма.

Октябрь:

1 октября: Международный день пожилых людей; Международный день музыки;

4 октября: День защиты животных;

5 октября: День учителя;

25 октября: Международный день школьных библиотек.

Третье воскресенье октября: День отца.

Ноябрь:

4 ноября: День народного единства;

8 ноября: День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России.

Последнее воскресенье ноября: День Матери;

30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации.

Декабрь:

3 декабря: День неизвестного солдата; Международный день инвалидов;

5 декабря: День добровольца (волонтера) в России;

9 декабря: День Героев Отечества;

12 декабря: День Конституции Российской Федерации.

Январь:

25 января: День российского студенчества;

27 января: День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады, День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста.

Февраль:

2 февраля: День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве;

8 февраля: День российской науки;

15 февраля: День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества;

21 февраля: Международный день родного языка;

23 февраля: День защитника Отечества.

Март:

8 марта: Международный женский день;

18 марта: День воссоединения Крыма с Россией;

27 марта: Всемирный день театра.

Апрель:

12 апреля: День космонавтики;

19 апреля: День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.

Май:

1 мая: Праздник Весны и Труда;

9 мая: День Победы;

19 мая: День детских общественных организаций России;

24 мая: День славянской письменности и культуры.

Июнь:

1 июня: День защиты детей;

6 июня: День русского языка;

12 июня: День России;

22 июня: День памяти и скорби;

27 июня: День молодежи.

Июль:

8 июля: День семьи, любви и верности.

Август:

Вторая суббота августа: День физкультурника;

22 августа: День Государственного флага Российской Федерации;

27 августа: День российского кино.

3.5. Характеристика условий реализации программы среднего общего образования

Материально-технические условия

Предуниверсарий располагает помещениями для реализации программы в соответствии с учебным планом и планом внеурочной деятельности, гигиеническими нормативами и санитарно-эпидемиологическими требованиями. Информация о помещениях представлена в таблице.

10 класс

Адрес: ул.1-я Бородинская, дом 2.

№ п/п	Этаж	№ каб.	Наименование кабинета	Кол-во посад. мест
1	I	110	Центр дистанционного обучения	25
2		111	Центр дистанционного обучения	25
3		112	Актовый зал (лекционная аудитория)	88
4	II	201	Биологический экспериментариум	25
5		205	Анатомии человека	26
6		206	Литература	26
7		207	Русский язык	26
8		208	История медицины (история и обществознания)	26
9		209	Лекционная аудитория	100
10		211	Лингафонный	13
11		213	Английский язык	14
12		214	Английский язык	14
13		215	Индивидуальной подготовки	14
14	III	301	Химическая экспериментальная лаборатория	25
15		304	Химия	26
16		305	ОБЖ	26
17		306	География	26
18		307	Математика	26
19		308	Математика	26

20		309	Латинский язык	26
21		311	Лингафонный	13
22		313	Физическая лаборатория	25

11 класс

Адрес: ул.Савельева, дом 5.

№ п/п	Этаж	№ каб.	Наименование кабинета	Кол-во посад. мест
1	I	110	Актовый зал (лекционная аудитория)	100
2	II	204	Химическая экспериментальная лаборатория	26
3		207	Английский язык	22
4		209	Лингафонный кабинет	13
5		210	Английский язык	24
6		211	Латинский язык	24
7		213	Математика	28
8		216	Математика	26
9		217	Биология	30
10		219	Биологический экспериментариум	26
11	III	302	Химия	50
12		305	История медицины	26
13		306	Русский язык и литература	30
14		307	Русский язык и литература	26
15		308	Русский язык и литература	22
16		309	Центр дистанционного обучения	15
17		311	Физическая лаборатория	25
18		313	Центр дистанционного обучения	40
19	IV	408	ОБЖ	26
		407	Учебный кабинет	24
		404	Кабинет химии	40

Предуниверсарий располагает

Технопарком (Адрес: ул.Савельева, дом 5):

Кабинет с интерактивным комплексом и выходом в Internet на 33 посадочных места.

Комбинированный интерактивный комплекс teachtouch blackboard – 1 шт.

Образовательный комплект программируемого квадрокоптера с программным обеспечением DJI RoboMaster TELLO TALENT – 1 шт.

Образовательный комплект программируемого квадрокоптера DJI TELLO EDU (Стартовый – 5) – 1 шт.

Учебный робот DJI Robomaster S1 EP– 1 шт.

Сет для соревнований URC с помощью набора Explore (карта и реквизит) – 1 шт.

AI Super Engineeг тематический комплект робототехники (1300 деталей, 16 уроков) – 4 шт.

AI Smart life тематический комплект робототехники (1000 деталей, 16 уроков) – 1 шт.

AI Zootopia тематический комплект робототехники (650 деталей, 18 уроков) – 1 шт.

Yanshee гуманоидный робот в сборке, открытый исходный код– 1 шт.

uKit Explore гуманоидный комплект робототехники, 612 деталей, 2 модели для сборки и программирования– 1 шт.

Ресурсный набор AI & IoT Education Toolkit Add-on Pack

Базовый робототехнический набор mBot2

Набор программируемого контроллера CyberPi Go Kit

Ресурсный соревновательный набор 2022 MakeX Starter Add-on Pack

Соревновательное поле с рамкой 2022 MakeX Starter Arena and Frame

Ноутбук Lenovo V15 G2 ALC 15,6 FHD/ RYZEN_5_5500U_2.1G_6C/ 8/ 256SSD/ DOS

Ноутбук Lenovo V15 G2 ALC 15,6 FHD/ RYZEN_5_5500U_2.1G_6C/ 8/ 256SSD/ DOS с ПО Creative Cloud for teams All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Level 1 (1 - 9) Education Named license Renewal

Учебной лабораторией (биологический экспериментариум) на 26 посадочных мест.

Оборудование:

Специальный мультимедийный стол преподавателя, Интерактивный стол "Пирогов", мультимедийное оборудование с интерактивной доской, выход в Internet, передвижной Мультимедийный экран

Цифровой микроскоп бинокулярный, микроскопы Lomo.

Учебная лаборатория (химическая экспериментальная лаборатория) на 26 посадочных мест. Цифровая лаборатория Pasco.

Учебно-методические условия

Обеспечение учащихся учебной, художественной, справочной и энциклопедической литературой

ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" (Сеченовский университет) имеет библиотеку с необходимыми фондами учебной, справочной, энциклопедической и художественной литературы в соответствии с реализуемой общеобразовательной программой.

Для реализации образовательной программы используются учебники, входящие в Федеральные перечень учебников, допущенных к использованию.

Электронные образовательные ресурсы (на основании лицензионного договора №1152-д (Лицензионный 1/2665)

Учащиеся имеют читательский билет и обслуживаются во всех отделениях обслуживания Университета. Все учащиеся имеют доступ к Электронным Библиотечным Системам.

Поиск книг можно осуществлять по Электронному каталогу Фундаментальной библиотеки.

Информационно-образовательная среда

При реализации программы среднего общего образования каждому обучающемуся, родителям (законным представителям) несовершеннолетнего обучающегося в течение всего периода обучения обеспечен доступ к информационно-образовательной среде школы через высокотехнологическую платформу Московская электронная школа.

Техническая инфраструктура Московской электронной школы предназначена для обеспечения доступа к сервисам МЭШ, организации процесса питания, учёта посещения занятий, обеспечения безопасности на территории школы:

- единая сеть Wi-Fi для подключения к интернету обучающихся и сотрудников школы (1 точки доступа);
- интерактивные панели для запуска материалов библиотеки МЭШ и стороннего контента (11 ед.);
- планшеты и ноутбуки для проведения интерактивных уроков (15 ед.);
- оборудованные пункты охраны для контроля доступа и обеспечения безопасности на территории образовательной организации (1 ед.).

Электронный журнал и дневник Московской электронной школы включает в себя инструменты планирования, реализации и контроля образовательного процесса, информация о котором доступна всем его участникам в ЭЖД.

Учебная программа

Для администрации образовательной организации:

- инструменты планирования и организации образовательного процесса (составление учебных планов, расписания, графика мероприятий внеурочной деятельности и дополнительного образования и др.);
- система отчётов для мониторинга и контроля реализации образовательной программы (отчёт о реализации учебного плана, о посещаемости уроков и др.).

Для учителя:

- шаблоны поурочных планов по всем школьным предметам, составленные с учётом требований ФГОС, с прикрепленными материалами библиотеки Московской электронной школы, которые могут быть использованы в ходе урока или для выдачи домашнего задания; – расписание уроков всех учебных групп учителя с отображением изучаемых тем, их содержания (выраженного в дидактических единицах тематического каркаса), прогресса изучения.

Для обучающегося и семьи:

- учебный план текущего учебного года с указанием количества часов на изучение каждого учебного курса и предмета;

– расписание уроков с отображением изучаемых тем, их содержания (выраженного в дидактических единицах тематического каркаса), прогресса их изучения; – подборки материалов библиотеки МЭШ, формируемые в соответствии с содержанием конкретного урока.

Результаты обучения

Для администрации образовательной организации:

– система отчётов для мониторинга достижения обучающимися образовательных результатов.

Для учителя:

– сервис «Планируемые результаты обучения», с помощью которого учитель осуществляет разметку уроков результатами, планируемыми для достижения учащимися в ходе изучения темы.

Для обучающегося и семьи:

– планируемые результаты обучения по каждой теме каждого предмета, которые отметил к достижению учитель, для отслеживания прогресса изучения конкретного содержательного блока учебного предмета.

Оценивание и обратная связь

Для администрации образовательной организации:

– система отчётов для мониторинга и контроля реализации образовательной программы (отчёт о качестве обученности, о результатах промежуточной аттестации, о средних баллах и пр.).

Для учителя:

– цифровые задания разного типа с автоматической проверкой для организации оценочных процедур на уроке и для выдачи домашнего задания;

– персонализированные домашние задания разного уровня сложности для повышения индивидуализации образовательного процесса;

– индивидуальные и групповые комментарии к уроку/отметке для обеспечения качественной обратной связи между учителем и семьёй;

– вариативные формы контроля, используемые при выставлении отметок в зависимости от типа оцениваемой деятельности;

– весовые коэффициенты, позволяющие увеличивать вес отметок при расчёте средневзвешенного балла по итогам аттестационного периода или изучения темы;

– тематическое оценивание, в ходе которого автоматически формируется средневзвешенный балл на основе отметок, выставленных в ходе изучения каждой темы учебного предмета или курса, позволяющий наблюдать в динамике результативность учебного процесса с точки зрения его содержания и своевременно корректировать образовательный процесс.

Для обучающегося и семьи:

– средневзвешенный балл, отражающий совокупный вклад всех отметок с учётом и веса в общий результат обучающегося, формирующийся в зависимости от выбранного временного периода или темы и позволяющий прогнозировать отметку за промежуточную аттестацию;

– тематическое оценивание, позволяющее родителям дополнительно контролировать успеваемость обучающегося и отслеживать результаты обучающегося, выраженные в средневзвешенном балле, по отдельным темам в составе учебного предмета или курса.

Цифровое портфолио

Для образовательной организации:

– фиксация участия обучающихся в олимпиадах, научно-исследовательских конференциях, военно-патриотических мероприятиях и указание посещений учреждений культуры для формирования единого реестра достижений обучающихся и выстраивания образовательной траектории.

Для обучающегося и семьи:

– загрузка информации о достижениях обучающегося по разным направлениям: учёба, спорт, наука, искусство, олимпиады, конкурсы для формирования цифрового профиля обучающегося за все годы обучения в школе.

Библиотека Московской электронной школы

— электронная образовательная среда, включающая в себя более миллиона образовательных материалов разных типов:

– более 57 тысяч сценариев уроков и сценариев изучения темы; – более 1800 электронных учебных пособий;

– более 78 тысяч тестов;

– более 160 тысяч интерактивных приложений;

– более 12 тысяч видеоуроков;

– более 30 виртуальных лабораторий;

– более 1000 проектов;

– более 300 учебников;

– более 200 единиц художественной литературы;

– более 6000 самодиагностик;

– более 190 рабочих тетрадей.

Размещённый в библиотеке контент интегрирован в электронный журнал и дневник с помощью тематического каркаса и может быть использован учителем в ходе проведения уроков, для выдачи домашних заданий, при составлении поурочного планирования и организации контрольно-оценочных мероприятий, а обучающимися — для подготовки к урокам или самостоятельного изучения выбранной темы. В поурочном планировании учителя в Московской электронной школе содержатся все планируемые к использованию на уроке и в домашнем задании цифровые образовательные ресурсы, данная информация автоматически отображается в дневнике ребёнка. Кроме того, в дневнике ребёнка к каждому уроку формируется подборка электронных ресурсов Московской электронной школы, привязанных к теме урока.

Кадровые условия

В Предуниверсарии созданы необходимые условия:

- для реализации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий, а также сетевого взаимодействия со структурами Университета, обеспечивающими возможность восполнения недостающих кадровых ресурсов;

- для оказания постоянной научно-теоретической, методической и информационной поддержки педагогических работников по вопросам реализации Программы, использования инновационного опыта Университета;

- для стимулирования непрерывного личностного профессионального роста и повышения уровня квалификации педагогических работников, их методологической культуры, использования ими современных педагогических технологий;
- для повышения эффективности и качества педагогического труда;
- для выявления, развития и использования потенциальных возможностей педагогических работников;
- для осуществления мониторинга результатов педагогического труда.

Благодаря вышеперечисленным условиям Предуниверсарий укомплектован кадрами, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определенных настоящей ООП СОО, и способными к инновационной профессиональной деятельности.

Кадровый потенциал Предуниверсария:

- имеющие ученую степень кандидата наук: 30 чел./50%
- имеющие ученую степень доктора наук: 2 чел./3%
- имеющие экспертный уровень по результатам независимой диагностики МЦКО: 16 чел./27%
- эксперты ГИА: 6 чел./10% - имеющие ученую степень:

Предуниверсарий укомплектован педагогическими и руководящими работниками на 100% (60 чел.).

Уровень квалификации педагогических и руководящих работников Предуниверсария для каждой занимаемой должности соответствует квалификационным характеристикам ЕКС и требованиям профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» по соответствующей должности.

Квалификация педагогических работников Предуниверсария отвечает следующим требованиям:

- компетентность в соответствующих предметных областях знания и методах обучения;
- сформированность гуманистической позиции, позитивной направленности на педагогическую деятельность;
- общая культура, определяющая характер и стиль педагогической деятельности, влияющей на успешность педагогического общения и позицию педагога;
- самоорганизованность, эмоциональную устойчивость.

Педагогические работники Предуниверсария обладают необходимыми для реализации требований ФГОС СОО и успешного достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы компетенциями:

- обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- разрабатывать программы учебных предметов, курсов, методические и дидактические материалы;
- выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы;
- выявлять и отражать в основной образовательной программе специфику особых образовательных потребностей (включая региональные, национальные и (или) этнокультурные, личностные, в том числе потребности одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов);
- организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, выполнение ими индивидуального

проекта;

- оценивать деятельность обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СОО, включая: проведение стартовой и промежуточной диагностики, внутришкольного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности обучающихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи;

- интерпретировать результаты достижений обучающихся;

- использовать возможности ИКТ, работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием. Непрерывность профессионального развития работников Предуниверсария обеспечивается освоением ими дополнительных профессиональных программ по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

Результат повышения квалификации – профессиональная готовность работников Предуниверсария к реализации ФГОС СОО, которая выражается в:

- оптимальном вхождении работников в систему ценностей современного образования;

- освоении системы требований к структуре основной образовательной программы, результатам ее освоения и условиям реализации, а также системы оценки итогов образовательной деятельности обучающихся;

- овладении учебно-методическими и информационно-методическими ресурсами, необходимыми для успешного решения задач ФГОС СОО, и др.

При оценке качества деятельности педагогических работников принимаются во внимание:

- востребованность услуг учителя (в том числе внеурочных) учениками и их родителями (законными представителями);

- использование учителями современных педагогических технологий, в том числе ИКТ и здоровьесберегающих;

- участие в методической и научной работе;

- распространение передового педагогического опыта;

- повышение уровня профессионального мастерства;

- работа учителя по формированию и сопровождению индивидуальных образовательных траекторий обучающихся;

- руководство проектной деятельностью обучающихся;

- взаимодействие со всеми участниками образовательных отношений.

Финансовые условия

Финансовые условия реализации программы среднего образования обеспечивают:

- соблюдение в полном объеме государственных гарантий по получению гражданами общедоступного и бесплатного среднего общего образования;

- возможность реализации всех требований и условий, предусмотренных ФГОС;

- покрытие затрат на реализацию всех частей программы среднего общего образования.

Объём финансового обеспечения реализации Программы сформирован исходя из утверждённого объёма государственного задания (численности обучающихся) и нормативов финансирования государственных услуг в виде субсидий из бюджета города Москвы. Приказом ДОНМ от 23.03.2012 г. № 130 «Об утверждении нормативов финансового обеспечения оказания государственных услуг, расчётно-нормативных расходов на содержание имущества, первоначально рассчитанных корректирующих коэффициентов для государственных учреждений, находящихся в ведении Департамента образования города Москвы» (с изменениями приказом № 779 от 01.10.2014, приказом № 2084 от 14.19.2015) утверждены:

- объём финансового обеспечения государственных услуг на предоставление психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ и социальной адаптации,
- определяется исходя из утверждённого государственным заданием численности обучающихся и нормативов;
- объём финансового обеспечения государственных услуг на содержание детей в образовательных Учреждениях, имеющих интернат,
- определяется исходя из утверждённого государственным заданием численности обучающихся и нормативов.

Объём финансового обеспечения государственного задания на содержание имущества определяется исходя из утверждённого государственным заданием численности обучающихся (контингента воспитанников, человеко-кружков) и нормативов, утверждённых приказом ДОНМ от 27.11.2013 г. № 807 «Об утверждении нормативов и порядка расчёта объёма расходов на содержание имущества образовательных организации, подведомственных Департаменту образования города Москвы, реализующих отдельные образовательные программы». Объём финансового обеспечения услуги на иные цели государственным образовательным организациям, подведомственным Департаменту образования и науки города Москвы, в части субсидий, предоставляемых на выплату ежемесячного денежного вознаграждения за классное руководство (кураторство) педагогическим работникам, определяется исходя из нормативов, утверждённых приказом ДОНМ от 01.12.2021 г. № 737.

Нормативные затраты на оказание образовательными организациями, подведомственными Департаменту образования и науки города Москвы, государственных услуг по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования определяются с учётом утверждённого норматива финансового обеспечения государственных гарантий на получение начального общего, основного общего, среднего общего образования и объёма затрат, включающих затраты на:

- оплату труда педагогических и иных работников,
- двухразовое питание (завтрак, обед) обучающихся из социально незащищённых семей,
- мероприятия по обеспечению безопасности,
- дополнительное профессиональное образование педагогических работников,
- проведение медицинских осмотров работников,
- приобретение учебников и учебных пособий, средств обучения,
- реализацию дополнительных общеобразовательных программ для обучающихся, осваивающих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования,
- оплату коммунальных услуг,
- проведение текущего ремонта,
- прочие расходы.

В целях обеспечения образовательного процесса обучающихся из числа детей инвалидов, за исключением детей-инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, слепых и слабовидящих детей-инвалидов, установлен корректирующий коэффициент к нормативам – 2,0. В целях обеспечения образовательного процесса обучающихся из числа детей-инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, слепых и слабовидящих детей-инвалидов установлен корректирующий коэффициент к нормативам – 3,0. Размеры нормативов утверждаются Постановлением Правительства Москвы от 22.03.2011 г. № 86-ПП «О развитии общего образования в городе Москве». Финансовое обеспечение деятельности образовательной организации формируется за счёт субсидии на финансовое обеспечение государственного задания, средств от приносящей доход деятельности, целевых субсидий, грантов, средств федерального бюджета.

Объём средств, направляемых на фонд оплаты труда, в общем объёме бюджета школы составляет 75 % (оптимальный уровень не более 75%). Фонд оплаты труда работников образовательных организаций формируется из объёма средств субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания образовательной организации, субсидии из бюджета города Москвы на иные цели, не связанные с финансовым обеспечением выполнения ими государственного задания, а также за счёт средств, поступающих от приносящей доход деятельности, в части расходов на оплату труда в соответствии с утверждённым Планом финансово-хозяйственной деятельности образовательной организации. Доля фонда оплаты труда административно-управленческого персонала образовательной организации установлена 10 % (оптимальный показатель не более 10 % от фонда оплаты труда образовательной организации). Доля фонда оплаты труда работников, непосредственно осуществляющих и обеспечивающих учебно-воспитательный процесс, устанавливается в размере 75 % (оптимальный показатель не менее 75 % от фонда оплаты труда образовательной организации).

Психолого-педагогические условия

Психолого-педагогические условия реализации программы среднего общего образования обеспечивают:

- преемственность содержания и форм организации образовательной деятельности на основном уровне образования по отношению к предыдущему уровню образования при переходе обучающихся на уровень среднего общего образования;
- социально-психологическую адаптацию обучающихся к условиям Прединверсария с учётом специфики их возрастного психофизиологического развития;
- профилактику формирования у обучающихся девиантных форм поведения, агрессии и повышенной тревожности;
- вариативность направлений и форм психолого-педагогического сопровождения, а также разнообразие уровней реализации психолого-педагогического сопровождения (индивидуальный, групповой, уровень класса, уровень организации);
- формирование и развитие психолого-педагогической компетентности работников образовательной организации и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Сопровождение участников образовательных отношений осуществляется квалифицированным специалистом – педагогом-психологом.

Психолого-педагогическое сопровождение осуществляется в отношении следующих целевых групп:

- нормотипичные обучающиеся с нормативным кризисом развития;
- обучающиеся с особыми образовательными потребностями (обучающиеся по индивидуальному учебному плану/учебному расписанию на

основании медицинского заключения; обучающиеся, испытывающие трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии, социальной адаптации; высокомотивированные (проявляющие индивидуальные способности) и одарённые обучающиеся);

– обучающиеся «группы риска» (употребляющие психоактивные вещества; состоящие на учёте в органах внутренних дел, комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав при органе местного самоуправления за совершение антиобщественных действий, правонарушений, преступлений; допускающие пропуски занятий без уважительных причин; причисляющие себя к неформальным объединениям и организациям антиобщественной направленности; с признаками суицидального поведения; с академической задолженностью по трём и более предметам; нарушающие Устав образовательной организации; проявляющие комплекс выраженных факторов риска негативных проявлений (в сочетании не менее трёх проявляющихся факторов: частые конфликты с другими обучающимися, высокая степень склонности к риску, импульсивность, агрессивность, неустойчивая или крайне низкая/завышенная самооценка, завышенный уровень притязаний);

– дети и/или семьи, находящиеся в трудной жизненной ситуации, признанные таковыми в нормативно установленном порядке;

– дети и/или семьи, находящиеся в социально опасном положении, признанные таковыми в нормативно установленном порядке.

Также психолого-педагогическое сопровождение осуществляется в отношении педагогических, учебно-вспомогательных и иных работников образовательной организации, обеспечивающих реализацию программы среднего общего образования и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

К основным направлениям психолого-педагогического сопровождения относятся:

– сохранение и укрепление психологического благополучия и психического здоровья обучающихся;

– формирование у участников образовательных отношений ценности здоровья и безопасного образа жизни;

– мониторинг возможностей и способностей обучающихся;

– выявление, поддержка и сопровождение одарённых обучающихся, участников олимпиадного движения;

– выявление и сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями;

– дифференциация и индивидуализация обучения и воспитания обучающихся с учётом особенностей их развития;

– формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников;

– поддержка детских объединений, ученического самоуправления;

– поддержка и сопровождение детско-родительских отношений;

– создание условий для последующего профессионального самоопределения; – формирование психологической культуры поведения в информационной среде;

– формирование и развитие психолого-педагогической компетентности всех участников образовательных отношений.

Психолого-педагогическое сопровождение участников образовательных отношений на уровне среднего общего образования реализуется на следующих уровнях:

– индивидуальном;

– групповом (в паре, мини-группе, подгруппе);

– уровне класса;

– уровне образовательной организации.

Психолого-педагогическое сопровождение участников образовательных отношений реализуется через следующие формы:

1. Профилактика — совокупность мер и мероприятий, направленных на сохранение и укрепление психологического здоровья всех участников образовательных отношений. В рамках реализации профилактической работы педагог-психолог: —

выявляет условия, затрудняющие становление и развитие личности обучающихся, испытывающих трудности в освоении основной общеобразовательной программы, развитии и социальной адаптации;

– разрабатывает психологические рекомендации по проектированию образовательной среды, комфортной и безопасной для личностного развития, обучающегося на каждом возрастном этапе;

– планирует и реализует совместно с педагогами и педагогом-психологом превентивные мероприятия по профилактике возникновения социальной дезадаптации, аддикций и девиаций поведения;

– разъясняет участникам образовательных отношений необходимость применения берегающих здоровье технологий, оценивает результаты их применения;

– разрабатывает рекомендации для участников образовательных отношений по вопросам психологической готовности и адаптации к новым образовательным условиям (поступление в образовательную организацию, переход на новый уровень образования, переход в новую образовательную организацию и др.).

2. Консультирование — двухстороннее общение, в ходе которого специалист помогает участнику образовательных отношений принять информационное решение. В рамках реализации данной формы работы педагог-психолог:

– консультирует обучающихся по темам самопознания, профессионального самоопределения, личностным проблемам, вопросам взаимоотношений в коллективе и другим вопросам; – консультирует педагогических работников образовательной организации по вопросам разработки и реализации индивидуальных программ для построения индивидуального образовательного маршрута с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося, взаимоотношений с обучающимися и другим профессиональным вопросам;

– консультирует родителей (законных представителей) по проблемам взаимоотношений с обучающимися, их развития, профессионального самоопределения и другим вопросам;

– консультирует администрацию, педагогов, преподавателей и других работников образовательных организаций по проблемам взаимоотношений в трудовом коллективе и другим профессиональным вопросам.

3. Просвещение — вариант профилактической работы, направленной на формирование у участников образовательных отношений положительных установок к психологической помощи, деятельности педагога-психолога и расширение их кругозора в области психологического знания. В рамках реализации просвещения педагог-психолог:

– знакомит педагогов, администрацию образовательной организации и родителей (законных представителей) обучающихся с особенностями и закономерностями возрастного развития детей (в подростковом и юношеском возрастах);

– информирует участников образовательных отношений о факторах, препятствующих развитию личности обучающихся, о мерах по оказанию им различного вида психологической помощи;

– информирует участников образовательных отношений о формах и результатах своей профессиональной деятельности.

4. Диагностика — ряд оценочных процедур, направленных на выявление возрастных и индивидуальных особенностей обследуемого. В рамках реализации диагностической формы работы педагог-психолог:

- проводит скрининговые обследования (мониторинги) с целью анализа динамики психического развития, определение лиц, нуждающихся в психологической помощи;
- проводит психологическую диагностику с использованием современных образовательных технологий, включая информационные образовательные ресурсы;
- определяет степень нарушений в психическом, личностном и социальном развитии обучающихся, участвует в работе психолого-педагогического консилиума;
- изучает интересы, склонности, способности обучающихся, выявляет предпосылки одаренности;
- проводит комплекс диагностических мероприятий по изучению мотивации, способностей, склонностей, личностных, характерологических и прочих особенностей обучающегося с целью помощи в профориентации;
- составляет психолого-педагогические заключения по результатам диагностического обследования с целью ориентации педагогов, администрации образовательной организации и родителей (законных представителей) в проблемах личностного и социального развития обучающихся.

5. Развивающая и коррекционная работа — комплекс мероприятий, направленных на развитие потенциальных возможностей обучающегося и коррекцию дефицитов его развития. В рамках данной формы работы педагог-психолог:

- разрабатывает и реализует коррекционно-развивающие занятия для обучающихся, направленные на развитие социально-коммуникативной, личностной, эмоционально-волевой сфер, познавательных процессов, снятие тревожности, решение поведенческих проблем;
- проектирует в сотрудничестве с педагогами индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся;
- разрабатывает программы психологической коррекции поведения и нарушений в развитии обучающихся;
- организует и осуществляет совместно с педагогами психолого-педагогическую коррекцию выявленных в психическом развитии детей и обучающихся недостатков, нарушений социализации и адаптации;
- формируют совместно с иными педагогическими работниками для обучающихся образовательную среду, удовлетворяющую их интересам и потребностям.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD6062289DA9541BF88C
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023