Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА
(СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
Ресурсный центр «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»

Одобрена Учебно-методическим
советом по программам среднего
общего образования
«25» августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по учебной работе
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)
_____ Т.М. Литвинова

Принята на заседании Педагогического совета Ресурсного
центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава
России (Сеченовский Университет)
протокол № 7 от 28 августа 2017г.

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 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Целевой раздел	5
1.1. Пояснительная записка	5
1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования	14
1.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП	16
1.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	20
1.2.3.Планируемые предметные результаты освоения ООП	21
Русский язык	25
Литература	28
Иностранный язык	29
История	33
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	35
Информатика	48
Физика	51
Химия	53
Биология	57
Физическая культура	60
Основы безопасности жизнедеятельности	62
Индивидуальный проект	73
1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования	77
II. Содержательный раздел	89
2.1. Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования в Предуниверсарии, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности	89
2.1.1. Цели и задачи, включающие учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся как средства совершенствования их универсальных учебных действий; описание места Программы и ее роли в реализации требований ФГОС СОО	89
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	92
2.1.3.Задачи по формированию универсальных учебных действий	95
2.1.4.Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	99

2.1.5.Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	99
2.1.6. Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности	100
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	102
2.1.8. Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий	104
2.2. Программы отдельных учебных предметов и курсов	109
Русский язык	111
Литература	124
Иностранный язык	144
История	178
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	187
Информатика	200
Физика	210
Химия	249
Биология	287
Физическая культура	312
ОБЖ	319
Латинский язык	325
Индивидуальный проект	333
Практикум по химии	342
Практикум по биологии	363
2.3. Программа воспитания и социализации обучающихся	378
2.3.1. Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализация обучающихся	380
2.3.2. Основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации	380
2.3.3. Содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся	383
2.3.4. Модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся	390
2.3.5. Формы и методы организации социально значимой деятельности обучающихся	391
2.3.6. Основные технологиий взаимодействия и сотрудничества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов	393
2.3.7. Методы и формы профессиональной ориентации	394

2.3.8. Формы и методы формирования у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах	396
2.3.9. Формы и методы повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся	398
2.3.10. Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни	399
2.3.11. Критерии и показатели эффективности деятельности по обеспечению воспитания и социализации обучающихся	404
2.4. Программа коррекционной работы	406
2.4.1. Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	407
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	409
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	412
2.4.4. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	414
2.4.5. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	414
III. Организационный раздел	418
3.1. Учебный план	430
3.2. План внеурочной деятельности	433
3.3. Система условий реализации основной образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями Стандарта	439
3.3.1. Кадровые, психолого-педагогические, финансовые, материально-технические, информационно-методические условия	439
3.2. Условия реализации учебного плана Предуниверсария	450
3.3. Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий	451
3.4. Контроль за состоянием системы условий	451

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 2017-2018; 2018-2019 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 обучающихся объединяет мотивация, на получение 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 обучающегося. 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 обучающихся, 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 обучающихся. 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 обучающихся.

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

Главной миссией Предуниверсария является высокое качества образования и воспитания обучающихся на основе внедрения в образовательную практику компетентностного подхода и развивающих личность технологий, сохранение и укрепление здоровья обучающихся, профильное обучение, реализация учебно-воспитательной системы, обеспечивающей социализацию обучающихся: 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;

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

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

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются*:*

- выстраивание образовательного пространства для обеспечения компетентностного подхода как, необходимое условие достижения высокого качества профильного образования;

- 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 предусматривает решение следующих **основных задач:**

- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО);

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством личностно 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;

- удовлетворение потребностей обучающегося в освоении познавательных и ценностных основ личностного и профессионального самоопределения в процессе получения среднего общего образования;

- создание условий для самопознания, развития и саморазвития личности обучающегося, раскрытия их индивидуальных способностей, развитию умений и навыков социальной коммуникации, адаптации их к жизни в обществе и функционированию системы непрерывного образования;

- развитие представлений обучающегося о системе общечеловеческих ценностей, нормах морали;

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

- воспитание обучающегося в духе патриотизма и гражданственности, уважения к традициям, истории и культуре своей семьи, России, народов многонациональной Российской Федерации и зарубежных стран;

- развитие у обучающегося духовно-нравственных качеств; общечеловеческих качеств личности, отвечающих представлениям об истинной человечности: доброты, терпимости, ответственности, способности сопереживать, готовности помогать другому;

- формирование у обучающихся толерантности как важнейшего личностного качества;

- моделирование творческого подхода в различных областях познавательной, научной и художественной деятельности, формирование и развитие системы основных умений учебной и творческой деятельности;

- формирование практических навыков, применяя знания обучающихся, реализация их собственных учебно-исследовательских проектов;

- обеспечение эффективного сочетания аудиторных и внеаудиторных форм организации образовательного процесса;

- обеспечение условий для индивидуализации образовательного маршрута обучающегося в процессе получения среднего общего образования и последующего свободного выбора вида и профиля высшего профессионального образования на основе сформированного уровня компетентности;

- формирование понимания здорового образа жизни и способности противостоять пагубному влиянию негативных явлений.

Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы среднего общего образования

Методологической основой образовательной программы Предуниверсария является **системно-деятельностный подход**, который предполагает:

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

Системно-деятельностный подход в формировании основной образовательной программы служит решением стратегических задач образования, которые предполагают, что важнейшими качествами личности должны стать инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, готовность обучаться в течение всей жизни.

Основная образовательная программа Предуниверсария сформирована в соответствии с требованиями ФГОС СОО и с учетом 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 образовательной организации высшего образования и успешной социализации. **Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода** позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося Предуниверсария.

Основная образовательная программа сформирована 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;

- с 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;

- с 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 траектории;

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

- с 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.

Основная образовательная программа Предуниверсария сформирована с учетом **принципа демократизации**, который обеспечивает формирование и развитие демократической культуры всех участников образовательных отношений на основе сотрудничества, сотворчества, личной ответственности.

Общая характеристика основной образовательной программы

Основная образовательная программа Предуниверсария, реализующая среднее общее образование, разработана в

соответствии с нормативно-правовая базой:

- Федеральным Законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», с изменениями (приказы Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1645,от 31.12.2015 г. № 1578);

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», с изменениями (приказы Минобрнауки России от 13.12.2013 г. № 1342, от 28.05.2014 г. № 598, от 17.07.2015 г. № 734);

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования список изменяющих документов», (в ред. приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38, от 21.04.2016 № 459);

- Приказами Министерства обороны РФ № 96, и Министерства образования и науки РФ № 134 от 24.02.2010 года «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;

- Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», (далее СанПиН 2.4.2.2821-10), с изменениями (Изменений N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011г. № 85, Изменений № 2, утв.

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81);

- Письмом Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 г. № 03-412 «О методических рекомендациях по вопросам организации профильного обучения»;

- Письмом Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;

- Письмом Министерства образования и науки российской федерации от 8 декабря 2011 г. № МД-1634/03 «Об использовании учебников в образовательном процессе»;

- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2012 г. № МД-172/03 «О федеральных перечнях учебников»;

- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.10.2010 г. № ИК-1494/19 "О введении третьего часа физической культуры" (вместе с "Методическими рекомендациями о введении третьего часа физической культуры в недельный объем учебной нагрузки обучающихся общеобразовательных учреждений Российской Федерации");

- Приказом Департамента образования города Москвы от 11 мая 2010г. № 958 «Об утверждении Московского базисного учебного плана (в ред. приказов департамента образования г. Москвы от 09.09.2010 г. № 1341, от 04.05.2011 г. № 327);

- Распоряжением Департамента образования города Москвы от 09.02.2016 г. № 21р «Об организации образовательного процесса по основным общеобразовательным программам в 2016/2017 учебном году»;

- Распоряжением Департамента образования города Москвы от 09.03.2017 г. № 52р «Об организации образовательного процесса по основным общеобразовательным программам в 2017/2018 учебном году»;

- Уставом ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет);

- Положением Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России.

Структура программы

Основная образовательная программа содержит три раздела: **целевой, содержательный и организационный**. Основная образовательная программа содержит обязательную часть, которая в полном объеме выполняет требования ФГОС СОО и составляет 60 % и часть, формируемую участниками образовательных отношений составляющая 40 % от общего объема образовательной программы среднего общего образования.

Организация образовательной деятельности основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях основной образовательной программы среднего общего образования.

Общие подходы к организации внеурочной деятельности

Система внеурочной деятельности включает в себя: жизнь ученических сообществ (в то числе волонтерское движение, студенческое спортивное сообщество и т.д.); курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся; организационное обеспечение учебной деятельности; обеспечение благополучия обучающихся в пространстве Предуниверсария; систему воспитательных мероприятий.

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

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

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (далее – результаты) представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов образования. Они обеспечивают связь между требованиями ФКГОС, реальным образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, выступая содержательной и критериальной основой для разработки рабочих программ учебных предметов, курсов, программ развития универсальных учебных действий, учебно-методической литературы, с одной стороны, и системы оценки - с другой.

Обязательные:

- достижение выпускниками минимума содержания среднего общего образования;
- получение обучающимися профильной допрофессиональной подготовки по предметам учебного плана;
- сформированность общих учебных умений и навыков в соответствии с этапом обучения;
- достижение выпускниками уровня общекультурной компетентности по академическим дисциплинам в различных областях знаний и допрофессиональной подготовке;
- овладение обучающимися научной картиной мира в профильных предметах, включающей понятия, законы и закономерности, явления и научные факты;
- освоения видов, форм и различных ресурсов учебно-образовательной деятельности, адекватных планам на будущее;

Предполагаемые:

- достижение стабильных и гарантированных образовательных результатов, позволяющих обучающимся продолжить обучение в вузах;
- готовность использования полученных знаний как средства получения значимой информации при профильно-ориентированном обучении;
- сформированность нравственного сознания, гуманистических взглядов, чувства ответственности за сохранение мирового и российского культурного наследия, экологическую безопасность;
- овладение обучающимися необходимым уровнем информационной культуры;
- сформированность здорового образа жизни и способности противостоять пагубным влияниям;
- достижение социальной, интеллектуальной и нравственной зрелости выпускников;
- достижение обучающимися коммуникативной компетентности, умения свободно ориентироваться в различных ситуациях;
- достижения у обучающихся необходимого уровня культуры умственного труда, навыков самообразования, методов научного познания.

Обучающиеся, получившие среднее общее образование, должны обладать **личностными, метапредметными, предметным** результатами.

1.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

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 образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

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

В соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», п**редметные** результаты освоения ООП устанавливаются на базовом и углубленном уровнях, ориентированных на приоритетное решение соответствующих комплексов задач.

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 преподавателем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается преподавателем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения.

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.

Примерные 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. Возможность достижения предметных результатов раздела «Выпускник получит возможность научиться» предоставлена каждому обучающемуся.

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;*
– *выступать 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: 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 обусловливает 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.*

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 синтактическими 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 типа It's 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	– 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 рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров. *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений; – проводить логические рассуждения в ситуациях	– *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 координатной плоскости;* – *проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.* *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – *использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;* *проводить доказательные рассуждения в*

	повседневной жизни	*ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов*
Числа и выражения	– 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	– *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;* – *приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости;* – *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;* – *выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;* – *находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;* – *пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;* – *проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений,*

	и рациональные числа; – 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. *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:* – 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	*включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;* – *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.* *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:* – *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*

	числовыми значениями; – использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни	
Уравнения и неравенства	– Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; – решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$; – 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. *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных	– *Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;* – *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.* *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:* – *составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач*

	практических 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*
Функции	– 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 промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период; – 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,	– *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 числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции;* – *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;*

	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.). *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);	– *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.* *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:* – *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;* – *определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др.*

	– интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации	*(амплитуда, период и т.п.)*
Элементы математического анализа	– 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. *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – 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	– *Оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;* – *вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;* – *вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;* – *исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.* *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:* – *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.;* – *интерпретировать полученные результаты*

	процесса	
Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика	– Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения; – оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновозможными элементарными событиями; – вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; – читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц,	– *Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;* – *иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;* – *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.* *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – *вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;* – *выбирать подходящие методы представления и обработки данных;* – *уметь решать несложные задачи на применение*

	диаграмм, графиков	*закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях*
Текстовые задачи	– 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 символьной 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 информации, данные, необходимые для решения задачи; – 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 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 противоречащие контексту;* – *переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;*

	– 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 временно́й 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. *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни	*В повседневной жизни и при изучении других предметов:* *решать практические задачи и задачи из других предметов*
Геометрия	– Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; – распознавать основные виды многогранников	– *Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;* – *применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной*

	(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. *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;	*форме;* – *решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;* – *делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;* – *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;* – *применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;* – *описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;* – *формулировать свойства и признаки фигур;* – *доказывать геометрические утверждения;* – *владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);* – *находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;* – *вычислять расстояния и углы в пространстве.* *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* – *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и*

	– 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 полученных многогранников)	*задач из других областей знаний*
Векторы и координаты в пространстве	– Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; – находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда	– *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	– Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как	– *Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*

	науки; – знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; – понимать роль математики в развитии России	*понимать роль математики в развитии России*
Методы математики	– 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	– *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

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 изменения 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

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

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 изменяемости 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.*

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-корригирующей 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 получетвереньках, 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 завершенного 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 обучающихся.

1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (далее – система оценки) представляет собой один из инструментов реализации требований Стандарта к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования вПредуниверсарии, направленный на обеспечение качества образования, что предполагает вовлечённость в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся.

Общие положения

Система оценки призвана способствовать поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Её основными **функциями** являются ***ориентация образовательного процесса*** на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования и обеспечение эффективной ***обратной связи***, позволяющей осуществлять ***управление образовательным процессом.***

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО. Итоговые планируемые результаты детализируются в рабочих программах в виде промежуточных планируемых результатов.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в Предуниверсарии в соответствии с требованиями ФГОС СОО являются:

– оценка образовательных достижений обучающихся как основа их итоговой аттестации;
– оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;
– оценка результатов деятельности Предуниверсария как основа аккредитационных процедур.

Диагностика образовательных результатов обучающихся отличается вариативностью и многоаспектностью**.**

Оценка образовательных достижений обучающихся осуществляется в рамках **внутренней оценки** Предуниверсария, включающей различные оценочные процедуры (стартовая диагностика, текущая и тематическая оценка, портфолио, процедуры внутреннего мониторинга образовательных достижений, промежуточная и итоговая аттестации обучающихся), а также процедур **внешней оценки**, включающей государственную итоговую аттестацию, независимую оценку качества подготовки обучающихся и мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Оценка результатов деятельности педагогических работников осуществляется на основании:
– мониторинга результатов образовательных достижений обучающихся, полученных в рамках внутренней оценки Предуниверсария и в рамках процедур внешней оценки;
– мониторинга уровня профессионального мастерства преподавателя (анализа качества занятий, качества учебных заданий, предлагаемых преподавателем).

Мониторинг оценочной деятельности преподавателя с целью повышения объективности оценивания осуществляется **учебно-методическим советом по программам среднего общего образования и администрацией Университета**. Результаты мониторингов являются основанием для принятия решений по повышению квалификации преподавателя.

Для оценки результатов деятельности педагогических работников и оценки результатов деятельности Предуниверсария приоритетными являются оценочные процедуры, обеспечивающие определение динамики достижения обучающимися образовательных результатов в процессе обучения.

В соответствии с ФГОС СОО система оценки в Предуниверсарии *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. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем:

- оценки трех групп результатов: личностных, предметных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);
- использования комплекса оценочных процедур как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений и для итоговой оценки;
- использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные устные и письменные работы, проекты, практические работы, самооценка, наблюдения и др.);

Уровневый подход реализуется по отношению, как к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов.

Уровневый подход обеспечивается следующими составляющими:

- для каждого предмета предлагаются результаты двух уровней изучения – базового и углубленного;
- планируемые результаты содержат блоки «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов реализуется за счет фиксации различных уровней подготовки: базового уровня и уровней выше базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми обучающимися в ходе образовательной деятельности. Базовый уровень подготовки определяется на основании выполнения обучающимися заданий базового уровня, которые оценивают планируемые результаты из блока «Выпускник научится», используют наиболее значимые программные элементы содержания и трактуются как обязательные для освоения.

Особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов **не выносится** на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности Предуниверасария. Оценка личностных результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе **внешних** неперсонифицированных мониторинговых исследований. Инструментарий для них разрабатывается и основывается на общепринятых в профессиональном сообществе методиках психолого-педагогической диагностики.

Во внутреннем мониторинге возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в соблюдении норм и правил поведения, принятых в Предуниверсарии; 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.

Результаты, полученные в ходе как внешних, так и внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией Предуниверсария и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года и представляются в виде характеристики. Любое использование данных, полученных в ходе мониторинговых исследований, возможно только в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов, которые представлены в ООП в разделе формирования универсальных учебных действий (разделы «Регулятивные

универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия»). Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется в ходе внутреннего мониторинга. Инструментарий строится на межпредметной основе, в том числе и для отдельных групп предметов (например, для предметов социально-гуманитарного цикла и т.п.).

Формы оценки познавательных учебных действий – письменные измерительные материалы; ИКТ-компетентности – практическая работа с использованием компьютера; сформированности регулятивных и коммуникативных учебных действий – наблюдение за ходом выполнения групповых и индивидуальных учебных исследований и проектов. Каждый из перечисленных видов диагностики проводится с периодичностью не реже, чем один раз в ходе обучения.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита индивидуального итогового проекта.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам: промежуточных планируемых результатов в рамках текущей и тематической проверки и итоговых планируемых результатов в рамках итоговой оценки и государственной итоговой аттестации.

Оценка предметных результатов ведется каждым преподавателем в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией Предуниверсария в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Особенности оценки по отдельному предмету фиксируются в Рабочей программе, доводится до сведения обучающихся и их родителей (или лиц, их заменяющих). Описание включает:

– список планируемых результатов (итоговых и промежуточных) с указанием этапов их формирования (по каждому разделу/теме курса) и способов оценки (например, текущая/тематическая; устный опрос / письменная контрольная работа / лабораторная работа и т.п.);

- требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости – с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры), а также критерии оценки;
- описание итоговых контрольных работ (являющихся одним из оснований для промежуточной и итоговой аттестации), включая нормы оценки и демонстрационные версии итоговых работ;
- график контрольных мероприятий.

Организация и содержание оценочных процедур

Стартовая диагностика представляет собой процедуру оценки готовности к обучению на уровне среднего общего образования.

Стартовая диагностика освоения метапредметных результатов проводится приемной комиссией Университета при зачислении в 10-й класс и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений обучающегося.

Текущий контроль - это оценка качества усвоения содержания компонентов какой-либо части (темы) конкретного учебного предмета в процессе её изучения обучающимся по результатам проверки (проверок).

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 преподавателем 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).

Форму текущего контроля определяет преподаватель в соответствии с содержанием учебного материала и используемых им образовательных технологий. Избранная форма текущего контроля представлена в рабочих программах по предмету. Периодичность тематического контроля, проводимого преподавателем, определяется календарно-тематическим планированием по каждому предмету, курсу, принятым и утвержденным на **учебно-методическом совете по программам среднего общего образования Университета**. Периодичность административного контроля определяется планом работы Предуниверсария.

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 фиксируются в календарно-тематическом плане и определяются особенностями предмета, особенностями контрольно-оценочной деятельности преподавателя.

Портфолио представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности обучающегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений, демонстрируемых данным обучающимся. В портфолио включаются как документы, фиксирующие достижения обучающегося (например, наградные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии, отзывы на работы и проч.), так и его работы. 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 образования и науки РФ). Отбор работ и отзывов для портфолио ведется самим обучающимся совместно с куратором и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение двух лет обучения в Предуниверсарии. Результаты, представленные в портфолио, используются при поступлении в Университет.

Внутренний мониторинг 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 - процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания части или всего объема одного учебного предмета после завершения его изучения.

Промежуточная аттестация проводится на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических контрольных (проверочных) работ.

Основной задачей промежуточной аттестации является установление соответствия знаний обучающихся требованиям образовательной программы среднего общего образования, глубины и прочности полученных знаний их практическому применению.

Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации. В случае использования стандартизированных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается на уровне выполнения не менее 65 % заданий базового уровня или получения 65 % от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Формой промежуточной аттестации являются контрольная работа в виде:

- письменной проверки – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста; сочинения, изложения, диктанты, рефераты и другое;

- устной проверки – устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;

- комбинированной проверки - сочетание письменных и устных форм проверок.

Материалы промежуточной аттестации обущающихся разрабатываются преподавателями Предуниверсария, обсуждаются и утверждаются на заседаниях **учебно-методического совета по программам среднего общего образования Университета**.

Промежуточная аттестация по учебно-исследовательской проектной деятельности представляет собой **защиту** с представлением презентации.

В случаях, предусмотренных рабочей программой предмета, в качестве результатов промежуточной аттестации могут быть зачтены выполнение тех иных заданий, проектов в ходе образовательной деятельности, результаты участия в олимпиадах, конкурсах, конференциях, иных подобных мероприятиях.

Промежуточная аттестация проводится за счет учебного времени, выделяемого на изучение соответствующего учебного предмета.

Результаты промежуточной аттестации, представляющие собой результаты мониторинга индивидуальных образовательных достижений обучающихся Предуниверсария, отражают динамику формирования их способности к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является внутренней оценкой.

Государственная итоговая аттестация

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.

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 по предмету 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, и результаты выполнения итоговой работы по предмету. Итоговые работы проводятся по тем предметам, которые для данного обучающегося не вынесены на государственную итоговую аттестацию.

Итоговой работой по предмету для выпускников Предуниверсария служит контрольная работа. Форма и метод проведения (метод устного контроля, письменного, комбинированного или с практической работой) итоговой работы по предмету устанавливается решением **учебно-методического совета по программам среднего общего образования Университета и отражены в рабочей программе предмета**.

По предметам, не вынесенным на ГИА, итоговая отметка ставится на основе результатов только внутренней оценки.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

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 на конференции в Предуниверсарии. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Результаты итоговой аттестации выпускников (в том числе государственной) характеризуют уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования, необходимых для продолжения образования в высшей школе. Государственная (итоговая) аттестация выпускников осуществляется внешними (по отношению к Преуниверсарию) органами, т.е. является ***внешней оценкой***.

Итоговая отметка по предметам и междисциплинарным программам фиксируется в документе об уровне образования установленного образца – аттестате о среднем общем образовании.

Модель выпускника.

Выпускник Предуниверсария:

- достиг высокого уровня предметной компетентности по всем предметам учебного плана;
- готов к сознательному выбору дальнейшего профессионального образования; к выбору профессии, социально ценных форм досуговой деятельности, к самостоятельному решению семейно-бытовых проблем, защите своих прав и осознанию своих обязанностей;
- знает и применяет способы укрепления здоровья, способен развивать основные физические качества;
- осознает возможные достоинства и недостатки собственного «Я», умеет владеть собой в сложных ситуациях, обладает нравственными принципами;
- усвоил основы коммуникативной культуры, навыки бесконфликтного поведения; владеет навыками делового общения, межличностных отношений, способствующих самореализации, достижению успеха в общественной и личной жизни;
- владеет основами мировой культуры; воспринимает себя как носителя общечеловеческих ценностей, способен к творчеству в пространстве культуры, к диалогу в деятельности и мышлении, способен проектировать и реализовать свои жизненные смыслы на основе общечеловеческих ценностей;
- готов способствовать процветанию России, защищать Родину, знает общественно-политические достижения государства, чтит государственную символику и национальные святыни народов, его населяющих, любит его историю и литературу, принимает активное участие в государственных праздниках;
- знает свои гражданские права и умеет их реализовывать, ориентируется в соблюдении прав и обязанностей;
- уважительно относится к национальным культурам народов Российской Федерации;
- готов к жизни в современном мире, ориентируется в его проблемах, ценностях, нравственных нормах, умеет жить в условиях рынка и информационных технологий, понимает особенности жизни в крупном городе, ориентируется в возможностях этой жизни для развития своих духовных запросов, в научном понимании мира.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

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

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 в Предуниверсарии к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы включающих:

- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (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 примерная 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.

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 при получении основного общего образования на предметном содержании, теперь могут быть перенесены на жизненные ситуации, не относящиеся к учебе в образовательном учреждении.

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 обучающимся рассматриваться, анализироваться, формироваться как бы непосредственно). Этот процесс, с одной стороны, обусловлен спецификой возраста, а с другой – глубоко индивидуален, и его не следует 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, 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, Предуниверсария, 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 педагогическому коллективу Предуниверсария и обществу решать свои задачи в отношении обучения и развития обучающихся, 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 подростков, 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 обучающихся 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. Обучающиеся в Предуниверсарии прошли сложную ситуацию выбора набора предметов для изучения 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. Преподаватели и обучающиеся нацелены 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:

- 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 Предуниверсария, в результаты в форматах, принятых в Предуниверсарии (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 при решении практико-ориентированных комплексных задач и заданий

Для обеспечения формирования познавательных универсальных учебных действий используются практико-ориентированные комплексные задачи и задания.

Задачи должны быть сконструированы таким образом, чтобы формировать у обучающихся:

а) умение объяснять явления с научной точки зрения;

б) способность давать оценку и удерживать дизайн научного исследования;

в) умение интерпретировать данные и доказательства (анализ и оценка научной информации, умение понимать аргументы различных представлений и делать соответствующие выводы).

При решении заданий на формирование читательской грамотности должны формироваться умения, овладение которыми свидетельствует о полном понимании текста: нахождение информации, интерпретация текста, рефлексия на содержание текста или его форму и их оценка.

При решении заданий на формирование математической грамотности должны формироваться следующие компетентности:

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

Формирование познавательных УУД **обеспечивается** созданием условий для восстановления полидисциплинарных связей, формирования рефлексии обучающегося и формирования метапредметных понятий и представлений.

Для обеспечения формирования познавательных УУД организовываются образовательные события, выводящие обучающихся на восстановление межпредметных связей, целостной картины мира. Например:

- полидисциплинарные и метапредметные конференции, семинары;
- образовательные 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 дисциплинами, не входящими в учебный план: медициной, психологией, социологией и др.;

– выбор тематики исследований, направленных на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом.

Обеспечение формирования коммуникативных универсальных учебных действий

Открытость образовательной среды в Предуниверсарии предоставляет дополнительные возможности, в которых обучающийся может самостоятельно ставить цель продуктивного взаимодействия с другими людьми, сообществами и организациями и достигать ее.

Открытость образовательной среды позволяет обеспечивать возможность коммуникации с:

- обучающимися других образовательных организаций региона, как с ровесниками, так и с молодыми людьми иных возрастов;
- представителями местного сообщества, культурной и научной общественности для выполнения учебно-исследовательских работ и реализации проектов;
- представителями студенческого самоуправления и руководства Университета.

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 и страт.

К образовательным событиям и форматам, позволяющим обеспечивать использование всех возможностей коммуникации в Предуниверсарии, относятся:

- межшкольные (межрегиональные) конференции обучающихся; материал, используемый для постановки задачи на конференциях, должен носить полидисциплинарный характер и касаться ближайшего будущего;
- 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 проблем по сохранению и укреплению здоровья населения;
– социальные проекты, направленные на улучшение жизни местного сообщества. К таким проектам относятся:

а) участие в волонтерских акциях и движениях, самостоятельная организация волонтерских акций;
б) участие в благотворительных акциях и движениях, самостоятельная организация благотворительных акций;
б) создание и реализация социальных проектов разного масштаба и направленности, выходящих за рамки Предуниверсария;

– получение предметных знаний в структурах, альтернативных Предуниверсарию (например: участие в «Университетских субботах»):

а) в заочных и дистанционных школах и университетах;
б) участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах;
в) самостоятельное освоение отдельных предметов и курсов;
г) самостоятельное освоение дополнительных иностранных языков.

Обеспечение формирования 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 целесообразно использовать возможности самостоятельного формирования элементов индивидуальной образовательной траектории. Например:

а) самостоятельное изучение дополнительных иностранных языков с последующей сертификацией;
б) самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебных предметов;
в) самостоятельное обучение в заочных и дистанционных школах и университетах;
г) самостоятельное определение темы проекта, методов и способов его реализации, источников ресурсов, необходимых для реализации проекта;
д) самостоятельное взаимодействие с источниками ресурсов: информационными источниками, фондами,

представителями власти и т.п.;
е) самостоятельное управление ресурсами, в том числе нематериальными;
ж) 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 обучающихся обусловлены, в первую очередь, открытостью образовательной среды в Предуниверсарии.

При организации учебно-исследовательской деятельности и проектной работы обучающихся делается акцент на освоении как типа деятельности, где материалом являются, прежде всего, учебные предметы. Исследование и проект приобретают статус инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры.

Процесс становления проектной деятельности предполагает и допускает наличие проб в рамках совместной деятельности обучающихся, преподавателя Предуниверасария и преподавателя соответствующих кафедр университета. Проект реализуется самим обучающимся 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. Обучающийся сам определяет параметры и критерии успешности реализации проекта. Кроме того, он формирует навык принятия параметров и критериев успешности проекта, предлагаемых другими, внешними по отношению к Предуниверсарию социальными и культурными сообществами. Презентация результатов проектной работы проводится, а в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался или на конференциях.

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

Направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

- исследовательское;
- прикладное;
- бизнес-проектирование;

- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое.

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 получат 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, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных предметов (межпредметные задачи);
- 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 деятельностей обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь 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, должны обеспечить совершенствование компетенций проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Условия включают:

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

Педагогические кадры имеют необходимый уровень подготовки для реализации программы УУД, что включает:

– владение педагогами представлениями о возрастных особенностях обучающихся;
– педагоги прошли курсы повышения квалификации;
– 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,

обеспечивающих формирование УУД в Предуниверсарии:

- сетевое взаимодействие с другими организациями общего и дополнительного образования, с учреждениями культуры;
- обеспечение возможности реализации индивидуальной образовательной траектории обучающихся (разнообразие форм получения образования, обеспечение возможности выбора обучающимся формы получения образования, уровня освоения предметного материала, преподавателя, учебной группы, обеспечения тьюторского сопровождения образовательной траектории обучающегося);
- обеспечение возможности «конвертации» 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, дистанционных университетов) 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 Предуниверсария как во время занятий, так и вне их. Нецелесообразно допускать 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, 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 призваны обеспечить 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 универсальные учебные действия оцениваются в рамках специально организованных модельных ситуаций, отражающих специфику будущей профессиональной и социальной жизни подростка.

Модельные ситуации:

- образовательное событие;
- защита реализованного проекта;

- представление (защита) учебно-исследовательской работы.

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

Основные требования к оценочному образовательному событию:

– для каждого образовательного события разрабатывается подробное положение об образовательном оценочном событии, которое должно включать разделы, описывающие общие положения, процедуры, режимы и регламенты, инструменты оценки сформированности универсальных учебных действий, параметры и критерии, по которым будут оцениваться действия;

– материал образовательного события носит полидисциплинарный характер (Примеры задач и заданий, которые можно использовать в оценочном образовательном событии: создать проектную идею, меняющую жизнь местного сообщества к лучшему, создать идею для продвижения и т. п.);

- в событии обеспечивается участие обучающихся разных возрастов и разных типов образовательных организаций и учреждений (школ, колледжей, младших курсов вузов и др.).
- в событии могут принимать участие (в роли ведущих, экспертов и т.д.) представители государственных структур, педагоги вузов, педагоги образовательных организаций, чьи выпускники принимают участие в образовательном событии;
- во время проведения образовательного события могут быть использованы 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, разрабатывается 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. По возможности, параметры и критерии оценки каждой формы работы обучающихся разрабатываться и обсуждаться с самими обучающимися;
- каждому параметру оценки (оцениваемому универсальному учебному действию), занесенному в оценочный лист или экспертное заключение, должны соответствовать 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 должны оценивать не менее двух экспертов одновременно; оценки, выставленные экспертами, в таком случае должны усредняться;
- в рамках реализации оценочного образовательного события предусматривается возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. В качестве инструмента самооценки обучающихся могут быть использованы те же инструменты (оценочные листы), которые используются для оценки обучающихся экспертами.

Также возможно:

- составление рейтинга участников образовательного события на основе промежуточного и итогового оценивания в качестве дополнительного способа стимулирования активности участников и в качестве дополнительного инструмента оценки сформированности универсальных учебных действий;
- внесение оценок, полученных обучающимися в ходе оценочного образовательного события, в портфолио обучающегося (при его согласии);
- в случае, если в образовательном событии принимают участие обучающиеся из различных образовательных организаций, возможно представление итоговых оценок универсальных учебных действий в различных форматах, в зависимости от требований и решений той или иной образовательной организации.

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

действий

Публично должны быть представлены два элемента проектной работы:

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

На защите темы проекта (проектной идеи) с обучающимся должны быть обсуждены:

- 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;

В результате защиты темы проекта должна произойти (при необходимости) такая корректировка, чтобы проект стал реализуемым и позволил обучающемуся предпринять реальное проектное действие.

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 получат 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 должна быть обеспечена 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 должны разрабатываться и обсуждаться с самими обучающимися.

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

- оценке должна подвергаться 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, соотнесенные с сохранением исходного замысла проекта;
- для оценки проектной работы должна быть создана экспертная комиссия, в которую должны обязательно входить педагоги и представители администрации Предуниверсария и университета, могут входить представители местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы;
- оценивание производится на основе критериальной модели;
- каждому параметру оценки (оцениваемому универсальному учебному действию), занесенному в оценочный лист или экспертное заключение, должны соответствовать точные критерии оценки: за что, при каких условиях, исходя из каких принципов ставится то или иное количество баллов;
- оценки, выставленные экспертами во время защиты реализованного проекта, должны усредняться;
- для обработки всего массива оценок может быть предусмотрен электронный инструмент;
- результаты оценивания универсальных учебных действий доводятся до сведения обучающихся;
- в рамках реализации проекта должна быть предусмотрена возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. В качестве инструмента самооценки могут быть использованы те же инструменты (оценочные листы), которые используются для оценки экспертами;
- итоговые оценки универсальных учебных действий (единая интегральная оценка, оценка каждого из направлений универсальных учебных действий, качественная характеристика сформированности универсальных учебных действий и

т. п.), должны быть представлены в единой форме (сертификат, вкладыш в аттестат, другое) и доведены до сведения всех обучающихся.

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

Исследовательское направление работы обучающимися должно носить выраженный научный характер. Для руководства исследовательской работой обучающихся привлекаются специалисты и ученые из различных областей знаний. Возможно выполнение исследовательских работ и проектов обучающимися вне Предуниверсария – в лабораториях, на кафедрах, клинических базах вуза и т.д.

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

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.**

Особенностью содержания современного основного общего образования является не только ответ на вопрос, что обучающийся должен знать (запомнить, воспроизвести), но и формирование универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к организации самостоятельной учебной деятельности. Кроме этого, определение в программах содержания тех знаний, умений и способов деятельности, которые являются надпредметными, т. е. формируются средствами каждого учебного предмета, даѐт возможность объединить возможности всех учебных предметов для решения общих задач обучения, приблизиться к реализации «идеальных» целей образования. В то же время такой подход позволит предупредить узкопредметность в отборе содержания образования, обеспечить интеграцию в изучении разных сторон окружающего мира. Уровень сформированности УУД в полной мере зависит от способов организации учебной деятельности и сотрудничества, познавательной, творческой, художественно-эстетической и коммуникативной деятельности обучающихся. Это определило необходимость выделить в рабочих программах не только содержание знаний, но и содержание видов деятельности, которое включает конкретные УУД, обеспечивающие творческое применение знаний для решения жизненных задач, социального и учебно-исследовательского проектирования. Именно этот аспект программ даѐт основание для утверждения гуманистической, личностно и социально ориентированной направленности процесса образования на данной ступени общего образования. В соответствии с системно-деятельностным подходом, составляющим методологическую основу требований Стандарта, содержание планируемых результатов описывает и характеризует обобщѐнные способы действий с учебным материалом, позволяющие учащимся успешно решать учебные и учебно-практические задачи, в том числе задачи, направленные на отработку теоретических моделей и понятий и задачи по возможности максимально приближенные к реальным жизненным ситуациям.

Рабочие программы учебных предметов в Предуниверсарии составлены в соответствии с ФГОС СОО, в том числе с требованиями к результатам среднего общего образования, и сохраняют преемственность с примерной основной образовательной программой основного общего образования.

Рабочие программы по учебным предметам составлены преподавателями Предуниверсария таким образом, что бы сохранить единое образовательное пространство и преемственность в задачах между уровнями образования.

Рабочие программы разработаны с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся и учитывают условия, необходимые для развития личностных качеств выпускников.

Рабочие программы учебных предметов построены таким образом, чтобы обеспечить достижение планируемых образовательных результатов. Курсивом в рабочих программах учебных предметов обозначены дидактические единицы, соответствующие блоку результатов «Выпускник получит возможность научиться».

РУССКИЙ ЯЗЫК ***углубленный уровень***

1.1. Рабочая программа по русскому языку 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).

Рабочая программа по русскому языку воплощает идею внедрения в практику Предуниверсария деятельностного подхода к организации обучения. Главным условием реализации данной идеи является освоение учебного предметного материала должно быть соотнесено с личностными и метапредметными результатами.

Планируемые предметные результаты, определенные рабочей программой по русскому языку, 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. читательской компетентности и знакомство с ресурсами для дальнейшего пополнения и углубления знаний о языке.

1.2. Цель освоения предмета – сформировать следующие компетенции**:**

1. Коммуникативная компетенция – овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, формирование умения выражать свои мысли, выступать перед аудиторией, вести дискуссию,

аргументировать, доказывать.

2. Культуроведческая компетенция – осознание русского языка как формы выражения национальной культуры.

3. Образовательная компетенция – владеть грамотной устной и письменной речью.

Основными целями освоения предмета являются:

– **воспитание** гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;

– **дальнейшее развитие и совершенствование** способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;

– **освоение знаний** о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;

– **овладение умениями** опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;

– **применение** полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

Основные задачи:

– закрепить и углубить знания учащихся об основных единицах и уровнях языка, развить умения по орфоэпии, лексике, фразеологии, грамматике, правописанию;

– закрепить и расширить знания о языковой норме, развивая умение анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике речевого общения основных норм современного русского литературного языка;

– совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность учащихся;

– развивать и совершенствовать способность учащихся создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в разных сферах общения; осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

– формировать и совершенствовать основные информационные умения и навыки: чтение и информационная переработка текстов разных типов, стилей и жанров, работа с различными информационными источниками.

Предмет относится к курсу среднего (полного) общего образования (углубленный уровень).

Количество часов, выделяемое на освоение программы в 10 классе – 105 часов, в неделю 3 часа,

в 11 классе – 105 часов, в неделю 3 часа.

2. Планируемые результаты изучения русского языка

Планируемые	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения предмета, курса обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
Личностные	1	Коммуникативная компетенция	особенности СРЛЯ	выражать свои мысли, вести дискуссию, аргументировать	всеми видами речевой деятельности	контрольные работы, тесты в формате ЕГЭ, сочинения
Метапредметные	2	Культуроведческая компетенция	о значении русского языка как формы выражения национальной культуры	опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с	навыками саморазвития и самореализации	контрольные работы, тесты в формате ЕГЭ, сочинения

				задачами общения		
Предметные	3	Образовательная компетенция	орфоэпические, акцентологические, грамматические, лексические, орфографические и пунктуационные нормы СРЛЯ	применять свои знания в области языка на практике	грамотной письменной и устной речью.	контрольные работы, тесты в формате ЕГЭфб

3. Содержание учебного предмета, курса

Углубленный уровень

Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке

Язык как многофункциональная развивающаяся знаковая система и общественное явление. Языки естественные и искусственные. Языки государственные, мировые, межнационального общения.

Основные функции языка. *Социальные функции русского языка.*

Русский язык в современном мире. Русский язык как один из индоевропейских языков. Русский язык в кругу других славянских языков. Историческое развитие русского языка. Роль старославянского языка в развитии русского языка.

Язык и общество. Язык и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире: в международном общении, в межнациональном общении. Формы существования русского

национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго). *Роль форм русского языка в становлении и развитии русского языка.* Активные процессы в русском языке на современном этапе. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Проблемы экологии языка.

Лингвистика в системе гуманитарного знания. Русский язык как объект научного изучения. Русистика и ее разделы. Лингвистический эксперимент. Виднейшие ученые-лингвисты и их работы. Основные направления развития русистики в наши дни.

Речь. Речевое общение

Речевое общение как форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности.

Основные сферы речевого общения, их соотнесенность с функциональными разновидностями языка. Речь как деятельность. Виды речевой деятельности: продуктивные (говорение, письмо) и рецептивные (аудирование, чтение), их особенности.

Особенности восприятия чужого высказывания (устного и письменного) и создания собственного высказывания в устной и письменной форме.

Овладение речевыми стратегиями и тактиками, обеспечивающими успешность общения в различных жизненных ситуациях. Выбор речевой тактики и языковых средств, адекватных характеру речевой ситуации.

Речевое общение и его основные элементы. Виды речевого общения. Сферы и ситуации речевого общения. Компоненты речевой ситуации.

Осознанное использование разных видов чтения и аудирования в зависимости от коммуникативной установки. Способность извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях, официально-деловых текстов, справочной литературы. Владение умениями информационной переработки прочитанных и прослушанных текстов и представление их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов. *Комплексный лингвистический анализ текста.*

Монологическая и диалогическая речь. Развитие навыков монологической и диалогической речи. Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний различных типов и жанров в научной, социально-культурной и деловой сферах общения. Овладение опытом речевого поведения в официальных и неофициальных ситуациях общения, ситуациях межкультурного общения. *Выступление перед аудиторией с докладом; представление реферата, проекта на лингвистическую тему.*

Функциональная стилистика как учение о функционально-стилистической дифференциации языка. Функциональные стили (научный, официально-деловой, публицистический), разговорная речь и язык художественной литературы как разновидности современного русского языка. Стилистические ресурсы языка.

Сфера употребления, типичные ситуации речевого общения, задачи речи, языковые средства, характерные для разговорного языка, научного, публицистического, официально-делового стилей.

Культура публичной речи. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления.

Культура публичного выступления с текстами различной жанровой принадлежности. Речевой самоконтроль, самооценка, самокоррекция.

Основные жанры научного (доклад, аннотация, статья, тезисы, конспект, рецензия, выписки, реферат и др.), публицистического (выступление, статья, интервью, очерк и др.), официально-делового (резюме, характеристика, расписка, доверенность и др.) стилей, разговорной речи (рассказ, беседа, спор). Виды сочинений. Совершенствование умений и навыков создания текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров.

Литературный язык и язык художественной литературы. Отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка. Основные признаки художественной речи.

Основные изобразительно-выразительные средства языка.

Текст. Признаки текста.

Виды чтения. Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста.

Информационная переработка текста. Виды преобразования текста.

Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка. *Проведение стилистического анализа текстов разных стилей и функциональных разновидностей языка.*

Культура речи

Культура речи как раздел лингвистики. Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический.

Взаимосвязь языка и культуры. Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта; историзмы и архаизмы; фольклорная лексика и фразеология; русские имена. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур.

Коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи. Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи. Причины коммуникативных неудач, их предупреждение и преодоление.

Культура видов речевой деятельности – чтения, аудирования, говорения и письма.

Культура публичной речи. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления.

Культура научного и делового общения (устная и письменная формы). Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения. Культура разговорной речи.

Языковая норма и ее функции. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, грамматические (морфологические и синтаксические), стилистические нормы русского литературного языка. Орфографические нормы, пунктуационные нормы. Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков. *Совершенствование собственных коммуникативных способностей и культуры речи.* Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Уместность использования языковых средств в речевом высказывании. Варианты языковых норм. Осуществление выбора наиболее точных языковых средств в соответствии со сферами и ситуациями речевого общения.

Способность осуществлять речевой самоконтроль, анализировать речь с точки зрения ее эффективности в достижении поставленных коммуникативных задач. *Разные способы редактирования текстов.*

Анализ коммуникативных качеств и эффективности речи. Редактирование текстов различных стилей и жанров на основе знаний о нормах русского литературного языка.

Нормативные словари современного русского языка и лингвистические справочники; их использование. Использование этимологических словарей и справочников для подготовки сообщений об истории происхождения некоторых слов и выражений, отражающих исторические и культурные традиции страны.

3.1. Разделы предмета, курса и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела предмета, курса	Содержание раздела предмета, курса	Основные виды деятельности, которыми должен овладеть учащийся
1.	1,2	Повторение и обобщение изученного материала. Сведения о языке	Международное значение русского языка. Русский язык как один из мировых языков. Русские писатели о выразительности русского языка. Литературный язык как высшая форма существования национального языка.	**Повторить, обобщить и систематизировать** полученные сведения о социальных функциях современного русского языка, о роли форм русского языка в становлении и развитии русского языка современного ,о совершенствовании собственных коммуникативных способностей и культуры речи.
2.	1,3	Акцентологическая норма современного русского	Акцентологические нормы СРЛЯ.	**Повторить, обобщить и систематизировать** об акцентологических нормах СРЛЯ.

		литературного языка		
3.	1,3	Орфография	Основные принципы русской орфографии. Правописание гласных в корне. Правописание согласных в корне. Правописание гласных после шипящих и Ц. Приставки на –З (-С) и приставка С-. Удвоенные согласные на стыке приставки и корня. Удвоенные согласные на стыке приставки и корня. Правописание гласных и согласных в приставках. Приставки ПРЕ-, ПРИ- И, Ы после приставок. Правописание Ъ и Ь знаков. Правописание наречий. Правописание служебных частей речи.	**Повторить, обобщить и систематизировать** полученные сведения о частях речи, их грамматических признаках правописных нормах.
4.	1,2,3	Лексическая норма современного русского литературного языка	Основные понятия и основные единицы лексики. Лексическое значение и сочетаемость слова. Изобразительно-выразительные средства русского языка. Омонимы. Паронимы. Синонимы. Антонимы. Употребление устаревшей лексики и неологизмов. Иноязычные слова в современной русской речи.	

			Фразеология. Лексикография.	
5	1,3	Морфология	Существительное как часть речи. Правописание падежных окончаний имен существительных. Гласные в суффиксах имен существительных, Правописание сложных существительных. Прилагательное как часть речи. Правописание окончаний и суффиксов прилагательных. Числительное как часть речи. Правописание имен числительных. Глагол как часть речи. Правописание окончаний и суффиксов глаголов. Причастие как глагольная форма. Правописание суффиксов причастий. Отличие причастий от отглагольных прилагательных. Правописание –Н-и –НН- в прилагательных и причастьиях. Деепричастие как глагольная форма. Наречие как часть речи. Слитное, раздельное, дефисное написание наречий. Предлог как служебная часть речи. Правописание производных предлогов. Союз как служебная часть речи. Правописание производных союзов. Частицы. Правописание производных частиц.	

			Употребление частиц НЕ и НИ. Слитное и раздельное написание частиц НЕ и НИ.	
6.	1,3	Морфологическая норма современного русского литературного языка	Морфология. Трудные случаи употребления имени существительного. Трудные случаи употребления имени числительного. Трудные случаи употребления местоимений. Местоимение как средство связи предложений. Трудные случаи употребления форм глагола. Образование и употребление личных форм глагола. Выбор видовой формы глагола. Образование и употребление причастий. Образование и употребление деепричастий.	
7.	1,3	Пунктуация	Словосочетание. Классификация словосочетаний, их синтаксический разбор. Основные принципы русской пунктуации. Пунктуационный анализ. Словосочетание как синтаксическая единица. Виды подчинительной связи. Предложение как синтаксическая единица. Классификация предложений. Тире в простом предложении. Простое осложненное предложение. Предложение с однородными членами. Знаки препинания в предложениях с однородными членами (сложные случаи). Обобщающие	**Повторить, обобщить и систематизировать** сведения, полученные о словосочетаниях. их строении и значении. **Повторить, обобщить и систематизировать** сведения, полученные о предложениях. их строении и значении. **Выявлять** особенности строения и значения простых и сложных предложений. **Моделировать и употреблять** предложения различной структуры в соответствии с различной коммуникативной задачей.

			слова. Знаки препинания при обобщающих словах. Обособленные определения и приложения (сложные случаи). Обособленные обстоятельства (сложные случаи). Обособление дополнений. Знаки препинания при них. Уточняющие, присоединительные. пояснительные конструкции. Знаки препинания при них. Знаки препинания при сравнительных оборотах. Выделение конструкций. грамматически не связанных с членами предложения. Знаки препинания при них. Особенности построения сложного предложения. Сложносочиненное предложение. Пунктуация в сложносочиненном предложении. Сложноподчинённое предложение. Пунктуация в сложноподчиненном предложении. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Пунктуация в бессоюзном сложном предложении. Пунктуация в сложных синтаксических конструкциях.	**Согласовывать** соответственно языковой норме подлежащее и сказуемое. **Сопоставлять** и анализировать синонимические предложения разной структуры, выявлять их различия. **Выполнять** синтаксический и пунктуационный разбор простых осложнённых и сложных предложений, а также сложных синтаксических конструкций. **Понимать и использовать** в речи выразительные возможности русского синтаксиса. **Знать** основные принципы русской пунктуации. **Уметь** проводить синтаксический и пунктуационный анализ простых, осложненных, сложных предложений и сложных синтаксических конструкций, а также предложений с чужой речью разных типов. **Повторить, обобщить и систематизировать** полученные сведения об употреблении знаков препинания Уметь понимать смыслоразличительную функцию знаков препинания. Уметь анализировать трудные случаи

			Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при цитатах. Прямая речь. Пунктуация при прямой речи. Знаки препинания при цитатах.	пунктуационного оформления письменного высказывания.
8.	1,3	Синтаксическая норма современного русского литературного языка.	Синтаксическая правильность речи. Согласование и управление в современном русском языке. Соответствие форм подлежащего и сказуемого. Употребление определений, выраженных причастными оборотами Употребление обстоятельств, выраженных деепричастными оборотами. Параллельные синтаксические конструкции. Трудности перевода прямой речи в косвенную.	
9.	1,2,3	Функциональные стили современного русского литературного языка.	Деление на устные и письменные стили речи. Языковые средства стилистики современного русского литературного языка. Понятие стилевого жанра в современном русском литературном языке. Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи. Публицистический стиль речи. Литературно-художественный стиль речи. Разговорный стиль речи.	Знать классификацию функциональных стилей СРЛЯ. Знать и уметь сформулировать основные признаки текста. Уметь анализировать и дифференцировать тексты различных стилей и жанров. Владеть умением моделировать тексты разных стилей и типов.
10	1,2,3	Сочинение - рассуждение	Текст как смысловое целое. Виды речи в тексте. Повествование. Описание.	Уметь создавать тексты разных стилей и жанров.

			Рассуждение. Тема текста. Проблема текста. Основная мысль и позиция автора. Комментарий проблемы текста. Вступление и заключение. Особенности аргументации. Структура сочинения ЕГЭ.	
11.	1,2,3	Обобщение изученного	Подготовка к итоговому контрольному тестированию в формате ЕГЭ.	

ЛИТЕРАТУРА Базовый уровень

Рабочая программа по литературе 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). Рабочая программа по литературе воплощает идею внедрения в практику Предуниверсария деятельностного подхода к организации обучения. Главным условием реализации данной идеи является освоение учебного предметного материала должно быть соотнесено с личностными и метапредметными результатами. Планируемые предметные результаты, определенные рабочей программой по литературе, предполагают формирование читательской компетентности и знакомство с ресурсами для дальнейшего пополнения и углубления знаний о литературе.

Цель освоения предмета – сформировать следующие компетенции**:**

1. Коммуникативная компетенция – овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, формирование умения выражать свои мысли, выступать перед аудиторией, вести дискуссию, аргументировать, доказывать.

2. Ценностно-смысловая компетенция при изучении литературы предполагает формирование способности к собственной интерпретации изученных литературных произведений; применение духовно-нравственного опыта в жизненных ситуациях.

3. Культуроведческая компетенция – осознание фольклора, художественных произведений как формы выражения национальной культуры, взаимосвязи литературы и истории народа, осознание мирового значения художественных произведений.

4. Образовательная компетенция – знать особенности литературного процесса 19 века, основные произведения русской классики и биографии писателей и поэтов,

Обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе основного общего образования отражает важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта - переход от суммы «предметных результатов» (то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к межпредметным и интегративным результатам. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как ***общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности***, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса литературы.

Изучение литературы на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ **воспитание** духовно развитой личности, формирование гуманистического мировоззрения, гражданского сознания, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- ✓ **развитие** эмоционального восприятия художественного текста, образного и аналитического мышления, творческого воображения, читательской культуры и понимания авторской позиции; формирование начальных представлений о специфике литературы в ряду других искусств, потребности в самостоятельном чтении художественных произведений; развитие устной и письменной речи учащихся;
- ✓ **освоение** текстов художественных произведений в единстве формы и содержания, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий;

✓ **овладение умениями** чтения и анализа художественных произведений с привлечением базовых литературоведческих понятий и необходимых сведений по истории литературы; выявления в произведениях конкретно-исторического и общечеловеческого содержания; грамотного использования русского литературного языка при создании собственных устных и письменных высказываний.

Цели обучения литературе:

✓ осмысление литературы как особой формы культурной традиции;

✓ формирование эстетического вкуса как ориентира самостоятельной читательской деятельности;

✓ формирование и развитие умений грамотного владения устной и письменной речью;

✓ формирование эстетических и теоретико-литературных понятий как условие полноценного восприятия, анализа и оценки литературно-художественных произведений,

✓ воспитание духовно развитой личности с гуманистическим мировоззрением, активной гражданской позицией, с развитым чувством патриотизма, с пониманием ценности духовного наследия России, в том числе русской литературы.

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;

✓ овладение способами свободного владения письменной речью;

✓ освоение лингвистической, культурологической, коммуникативной компетенций;

✓ приобретение навыка по написанию сочинений по литературе в формате ЕГЭ (Часть 2).

Основу содержания литературы как учебного предмета 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 «Литература» – 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.

Предмет относится к курсу среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

Количество часов, выделяемое на освоение программы – 210 часов, в неделю 3 часа.

Планируемые результаты изучения литературы

Планируемые	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения предмета, курса обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
Личностные	1	Коммуникативная компетенция	нормы употребления современного русского литературного языка	создавать письменные и устные тексты различных жанров.	всеми видами речевой деятельности (устной и письменной)	сочинения, творческие устные и письменные работы.
	2	Ценностно-смысловая компетенция	особенности развития нравственно-духовной мысли в литературном процессе 19 века;	самостоятельно интерпретировать художественное произведение	навыком применять духовно-нравственный опыт, полученный при	творческие работы

					изучении литературного произведения, в жизненных ситуациях	
Метапредметные	3	Культуроведческая компетенция	место русской литературы 19 века в мировом и национальном контексте	выявлять, анализировать, сравнивать факты, явления, литературного процесса.	навыком чтения художественного произведения	творческие работы
Предметные	4	Образовательная компетенция	-логику развития историко-литературного процесса в XIX веке; -важнейшие литературные направления XIX века; -биографические сведения об изученных писателях; -содержание изученных произведений; -отчётливо представлять себе роль и место изученного художественного произведения в литературном процессе, а также его судьбу в читательской практике.	-использовать биографические материалы; -использовать литературоведческую и критическую литературу; -свободно и целенаправленно использовать конкретные понятия теории литературы.	-различными приемами изучения художественного текста.	контрольные работы, тесты в формате ЕГЭ, сочинения

Содержание учебного предмета 10 класс

Разделы предмета и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела предмета, курса	Содержание раздела предмета, курса	В результате изучения предмета, курса обучающиеся должны		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	2, 4,3,	Введение	Общая характеристика русской классической литературы XIX века: Золотой век русской поэзии (первая треть столетия); эпоха великих романов (нравственно-философская проблематика, психологизм, художественное своеобразие); роль литературы в духовной жизни русского общества. Общее понятие об историко-литературном процессе. Особенности литературного процесса второй половины X1X века. Литература и духовная мысль второй половины X1X века. Славянофильство и западничество. Пути развития русской литературы второй половины X1X века и ее особенности. Расцвет русского реалистического романа.	о литературном процессе второй половины 19 века	анализировать критическую литературу	навыком анализа критической статьи.
2.	1,2,3,4	Изучение творчества писателей	Творчество А.Н. Островского, И.С. Тургенева, И.А. Гончарова, Н.Г. Чернышевского, А.А. Фета, Ф.М. Достоевского, Ф.И. Тютчева, Л.Н. Толстого, М.Е. Салтыкова-Щедрина, Н.А. Некрасова, Н.С. Лескова, А.П. Чехова.	художественные произведения и биографии автора	анализировать творчество писателя и производить художественный анализ	всеми видами речевой деятельности в письменной и устной форме.

					текста.	
3.	4	Повторение, контроль.	Повторение изученного материала, контрольные и проверочные работы	изученный материал	производить анализ, сравнение, осуществлять биографический поиск, извлекать информацию из различных источников.	умениями анализировать, планировать, осуществлять самоконтроль.

Распределение трудоемкости предмета, курса, видов учебной работы и формы текущего контроля по полугодиям 10 класс

Перечень тем предмета, курса	Виды учебной работы	Оценочные средства	Трудоемкость по полугодиям (объем в академических часах) 10 класс	
			1 семестр	2 семестр
Тема 1. Введение	урок-лекция	Опрос, конспект	2	
Тема 2. «А.Н.Островский»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-	Практ.раб.	6+1	

	подготовки к сочинению/практической работе/тесту.			
Тема 3. «И.С. Тургенев	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Тест, пров.раб., сочинение	9+1	
Тема 4. «И.А. Гончаров»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Пров.раб., сочинение, контр.раб.	8+2	
Тема 5. «Н.Г. Чернышевский»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Пров.раб.	2+1	
Тема 6. «Ф.М. Достоевский»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Пров.раб.	10	
Тема 7. «А.А. Фет»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Сочинение	2+2	
Тема 8. «Ф.И. Тютчев»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Опрос		3+1
Повторение	Подготовка к контрольной работе в формате ЕГЭ по всем изученным темам.	Тест, сочинение,		3
Тема 9. «Л.Н. Толстой»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Сочинение		15
Тема 10. «М.Е. Салтыков-Щедрин»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-	Опрос		5

	подготовки к сочинению/практической работе/тесту.			
Тема 11. «Н.А. Некрасов»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Контр.раб.		8
Тема 12. «Н.С. Лесков»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Контр. Раб.		4
Тема 13. «А.П. Чехов»	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Сочинение		10
Повторение	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Тест, сочинение, итоговое сочинение.		10
Итого:	105 часа			

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ЛИТЕРАТУРЫ 10 КЛАСС

Тема 1: Введение - (2)

Общая характеристика русской классической литературы XIX века: Золотой век русской поэзии (первая треть столетия); эпоха великих романов (нравственно-философская проблематика, психологизм, художественное своеобразие); роль литературы в духовной жизни русского общества. Общее понятие об историко-литературном процессе. Особенности литературного процесса второй половины X1X века. Литература и духовная мысль второй половины X1X века. Славянофильство и западничество. Пути развития русской литературы второй половины X1X века и ее особенности. Расцвет русского реалистического романа. Общечеловеческий и национальный смысл нравственно-философской проблематики русской литературы. Глубина психологического анализа, богатство языка.

Тема 2: «А.Н.Островский» (6+1)

Для чтения и изучения: *«Гроза»*

Для самостоятельного чтения: *«Лес», «Снегурочка», «Бесприданница».*

Отец русского национального театра. Очерк жизни и творчества. «Певец Замоскворечья»: исследование физиологии купеческой жизни. Драма «Гроза» - анатомия страсти и греха. Трагедия Катерины в интерпретации критики (Добролюбов, Ап.Григорьев, Д.Писарев, святоотеческая литература, современная критика). Смысл названия произведения.

(Гроза – внешний фактор для страха или страх Божий?) Катерина и Кабаниха - два полюса Калиновского мира. Трагическая острота конфликта Катерины с «темным царством».

Теория литературы: *форма и содержание художественного произведения, конфликт, литературные роды: эпос, лирика, драма, стадии развития действия: экспозиция, завязка, кульминация, развязка, эпилог.*

Тема 3: «И.С.Тургенев» - (9+1)

Для чтения и изучения: *«Отцы и дети».*

Для самостоятельного чтения: *«Дворянское гнездо», «Записки охотника», «Рудин»*

Духовный путь И.С.Тургенева: между западниками и славянофилами. Очерк жизни и творчества. Образы русских крестьян и помещиков в творчестве Тургенева

(«Записки охотника» - обзор). Статья «Гамлет и Дон Кихот» как исследование типов личности (преамбула к написанию романа «Отцы и дети»). Роман «Отцы и дети» в интерпретации критики Х1Х - ХХ вв. Базаров в системе действующих лиц. Ум, твердая воля, громадное самолюбие как отличительные черты главного героя. Его нигилизм и нравственный максимализм. Отношение автора к герою. Проблемы поколений, жизненной активности и вечных человеческих ценностей (любви, дружбы, отношения к природе и искусству) в романе. Своеобразие композиции (испытание героев в сходных ситуациях, роль диалогов). Споры вокруг романа. Две дуэли. Базаров - «лицо трагическое». Любовь как испытание в жизни Базарова. Композиция романа «Отцы и дети». Анализ эпизода: Сцена соборования Базарова. Смысл финала романа «Отцы и дети». Внеклассное чтение. /Произведение Тургенева по выбору учителя/. Особенности поэтики творчества И.С.Тургенева.

Теория литературы: *особенности эпоса как рода литературы, композиция, сюжет, поэтика, антитеза, контраст, «тайная психология», психологизм, система персонажей, художественный образ, художественное время и пространство, авторский замысел. .*

Тема 4: «И.А.Гончаров» - (8+2)

Для чтения и изучения: *«Обломов»*

Для самостоятельного чтения: *«Обрыв», «Обыкновенная история»*

Творческий путь И.А.Гончарова. Три романа Гончарова. Особенности авторского замысла. Роман «Обломов» в контексте трилогии Гончарова. История создания. Илья Обломов и Андрей Штольц. «Свет» и «тени» в характере Обломова. Трагический колорит в изображении судьбы Обломова. Сопоставление Обломова и Штольца как средство реализации авторского замысла писателя. Обломовщина: ее исторические и социальные корни, духовное содержание. «Восточное» и «западное» на страницах романа. Сон и пробуждение в жизни Обломова. Трагедия Обломова в интерпретации критики. Любовь и смерть Обломова. Особенности поэтики романа «Обломов» (роль художественной детали).

Теория литературы: *художественная деталь, трилогия, колорит изображения, трагедия, трагическое, лирическое отступление, конфликт, автор- повествователь, рассказчик, персонаж, характер, тип, портрет, пейзаж, речевая характеристика героя: диалог, монолог; внутренняя речь*

Тема 5: «Н.Г.Чернышевский» - (2+1)

Для чтения и изучения: *«Что делать?»*

Для самостоятельного чтения: *«Пролог»*

Духовные искания Чернышевского. Образ Чернышевского в литературе и искусстве (В.Набоков - роман «Дар» 4 главы) Эстетическая теория Чернышевского. Проблематика, жанр, композиция романа «Что делать?» утопия и антиутопия в русской прозе Х1Х века – предпосылки возникновения и литературные истоки. «Тайный» сюжет романа «Что делать?» Система персонажей в романе «Что делать?»

Теория литературы: *система персонажей в художественном произведении как способ организации замысла писателя, утопия, антиутопия, проблематика, жанр, сюжет, фабула*.

Тема 6: « Ф.М.Достоевский» - (10)

Для чтения и изучения: *«Преступление и наказание»*

Для самостоятельного и внеклассного чтения: *«Идиот», «Бесы», «Братья Карамазовы», «Униженные и оскорбленные», «Бедные люди»*

Внеклассное чтение: Ф.Ницше «Так говорил Заратустра»: теория «сверхчеловека».

Духовная биография Достоевского. Концепция мира и человека в творчестве писателя. «Маленький человек» в творчестве Достоевского. «Кровь по совести». Арифметика преступления Раскольникова. Образ Петербурга в романе «Преступление и наказание». Многоплановость и сложность социально-психологического конфликта в романе.

Бескомпромиссный поиск истины, боль за человека как основа авторской позиции. Социальные и духовные истоки бунта Раскольникова. Смысл его теории. Трагическая постановка и решение проблемы личной ответственности человека за судьбы мира. «Воскрешение Лазаря и воскрешение Раскольникова. (Анализ эпизода.). Двойники Раскольникова. Евангельская символика в романе «Преступление и наказание». Гордая и смиренная жертвы (Сонечка и Дуня). Смысл эпилога романа «Преступление и наказание». История создания и проблематика романа «Идиот». Красота гибели и красота спасения в романе Ф.М.Достоевского «Идиот». Воля человека в преодолении страстей в романе Ф.М.Достоевского «Идиот». Идея человекобожия в романе «Бесы». Пророчества Ф.М.Достоевского в романе «Бесы»

Теория литературы: интерьер как средство характеристики персонажа

Тема 7: «А.А.Фет» - (2+2)

Для чтения и изучения: *«Шепот, робкое дыханье...», «Учись у них: у дуба, у березы…», «Какая грусть! Конец аллеи... «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Это утро, радость эта... «Ласточки пропали...» (по выбору), «Еще майская ночь», «Я пришел к тебе с приветом... «В лунном сиянии» (по выбору)*

Очерк жизни и творчества. «Хороший поэт, но пишет пустяки» (Чернышевский).

Особенности поэтики лирики Фета. Лирика как род литературы, ее особенности в аспекте образного восприятия действительности. Основные мотивы лирики Фета. Традиционные поэтические темы - природа, любовь, творчество - и «новое их освещение волшебным языком искусств! (А. А. Фет). Изображение мимолетных, изменяющихся состояний человеческой души и природы. Музыкальность лирики Фета.

Теория литературы: *тропы, язык художественного произведения, риторический вопрос, афоризм, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, изобразительно-выразительные средства: сравнение, эпитет, метафора (включая олицетворение), метонимия, гипербола, аллегория, звукопись: аллитерация, ассонанс.*

Тема 8: « Ф.И.Тютчев» - (3+1)

Для чтения и изучения: *«Silentium!», «Цицерон», «О, как убийственно мы любим... «Не то, что мните вы, природа...», «Предопределение», «Она с дела на полу...», «К. Б.» («Я встретил вас — и все былое...»), «Нам не дано предугадать...», «Умом Россию не понять... «Природа — сфинкс. И тем она верней...», «Слезы людские, слезы людские...», «Осенний вечер» (по выбору).*

Духовный путь Ф.И.Тютчева. Особенности поэтики лирики Ф.И.Тютчева. Денисьевский цикл. Особенности поэтики любовной лирики Тютчева. Философская лирика Тютчева. Пророчества поэзии Тютчева. Тютчев - поэт-философ. Трагическое ощущение мимолетности человеческого бытия. Мотивы противоборства враждебных сил в природе и в душе человека. Пластическая точность образов, их символический смысл. Анализ поэтического текста.

Теория литературы: мотив, лейтмотив.

«Повторение» - (3)

Подготовка к контрольной работе в формате ЕГЭ по всем изученным темам

Тема 9: «Л.Н.Толстой» - (15)

Для чтения и изучения: *«Война и мир»*

Для самостоятельного и внеклассного чтения: *«Анна Каренина», «Воскресение», «Севастопольские рассказы»*

Жизнь Толстого. Духовный и художественный мир Толстого. Роман-эпопея «Война и мир». История создания. Народ и личность - одна из главных проблем романа. Изображение судеб отдельных людей в тесной связи с крупнейшими историческими событиями. Богатая внутренняя жизнь главных героев романа, поиски ими смысла жизни. Душевная красота в понимании писателя. Любовь Толстого к жизни, чувство полноты бытия. «Мысль народная» в романе (вопрос о смысле исторического процесса, о границах человеческой воли). Единство картин войны и мира и философских размышлений писателя. Психологизм романа («диалектика души», роль портретных деталей и внутренних монологов). Кар тины природы в романе. Наполеон и Кутузов как два смысловые полюса произведения. «Мысль семейная» в романе: Болконские, Ростовы, Курагины. Духовные искания героев: Андрей Болконский и Пьер Безухов. Женские образы в романе «Война и мир». «Мысль народная» в романе. Военные страницы произведения: философия истории. Героизм и патриотизм глазами Толстого в романе. Изображение войны 1812 года в романе «дубина войны народной», «Диалектика души» героев Л.Н.Толстого. «Ум ума» и «ум сердца». Мировое значение творчества

Л. Н. Толстого.

Тема 10: «М.Е.Салтыков-Щедрин» - (5)

Для чтения и изучения: *«Сказки» (по выбору учителя), «История одного города» (в обзоре)*

Для самостоятельного чтения: *«Господа Головлевы»*

Очерк жизни и творчества. Обзор творчества Салтыкова-Щедрина («Господа Головлевы», «История одного города»). «История одного города» (обзор с чтением и разбором избранных страниц). Замысел, проблематика и жанр произведения. Гротеск, черты антиутопии в произведении. «Сказки для детей изрядного возраста»: особенности поэтики.

Теория литературы: *«Эзопов язык», сатира, фигура умолчания, трагическое и комическое, сатира, юмор, ирония, сарказм, гротеск.*

Тема 11: « Н.А.Некрасов» - (8)

Для чтения и изучения: *«Кому на Руси жить хорошо», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Поэт и гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»). «В дороге», «Еду ли ночью по улице темной...», «Тишина», «Мы с тобой бестолковые люди...», «О, Муза! Я у двери гроба!..».*

Очерк жизни и творчества Н.А.Некрасова. Журнал «Современник» в творческой биографии Некрасова. Образ революционера-демократа в лирике Некрасова. Гражданская лирика Некрасова. Панаевский цикл. Лирика Некрасова - воплощение страданий, дум и чаяний народа. Лирический герой как выразитель веры в народ, неудовлетворенности собой, готовности к самопожертвованию. Некрасов о высоком назначении поэзии. Новаторство Некрасова: сближение поэтического языка с разговорным, поэтических жанров с прозаическими; широкое v пользование фольклора. Поэма-эпопея «Кому на Руси жить хорошо» - поэтическое завещание Н.А.Некрасова. Замысел и история создания поэмы. Народнопоэтическая основа поэмы. Ее композиция и стиль. Философия народной жизни («Крестьянка»). Тема судьбы России («Пир на весь мир»).Христианский или социалистический идеал? семинар по поэме-эпопее Некрасова «Кому на Руси жить хорошо». Лики народной жизни в поэме «Кому на Руси жить хорошо». Народные «заступники» в поэме «Кому на Руси жить хорошо».

Теория литературы: *эпопея*

<u>Тема 12: «Н.С.Лесков» - (4)</u>

Для чтения и изучения: *«Леди Макбет Мценского уезда», «Очарованный странник»*

Для самостоятельного и внеклассного чтения: *«Левша», «Однодум».*

Слово о Лескове. Шекспировские страсти в очерке Н.С.Лескова «Леди Макбет Мценского уезда» / Литературная реминисценция и ее роль в художественном произведении – теория литературы / Грешники и праведники Лескова / «Очарованный странник», обзор творчества

Теория литературы : литературная реминисценция (аллюзия) и ее роль в художественном произведении.

<u>Тема 13: «А.П.Чехов» - (10)</u>

Для чтения и изучения: *«Ионыч», «Студент», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви», «Дама с собачкой», «Душечка» и др. по выбору учителя, «Вишневый сад»*

Для самостоятельного и внеклассного чтения: *«Чайка», «Дядя Ваня»*

Очерк жизни и творчества. Особенности малой прозы Чехова. Рассказ «Ионыч». Лаконизм повествования, искусство детали, роль пейзажа, отсутствие тенденциозности изображения. Особенности поэтики. Прошлое, настоящее и будущее в комедии «Вишневый сад». Символика названия комедии «Вишневый сад». К вопросу о жанре: «Вишневый сад». Сложность и неоднозначность отношений между героями пьесы. Разлад их желаний и стремлений, с одной стороны, и реальностей жизни - с другой, как основа драматического конфликта. Лиризм и мягкий юмор Чехова. Смысл названия пьесы. Лирическая комедия или драма?

Новаторство Чехова-драматурга: обыденность изображаемых событий; психологический подтекст (роль пауз, лирических монологов, пейзажа, музыки). Пьесы Чехова на сцене.

«Повторение» - (10)

Особенности литературного процесса второй половины Х1Х века

Содержание учебного предмета 11 класс
Разделы предмета и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела предмета, курса	Содержание раздела предмета, курса	В результате изучения предмета, курса обучающиеся должны		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	2, 4,3,	Введение	Характеристика литературного процесса начала XX века. Многообразие литературных направлений, стилей, школ, групп.	о литературном процессе 20 века	анализировать критическую литературу	навыком анализа критической статьи.

2.	1,2,3,4	Изучение творчества писателей	Творчество русских писателей и поэтов 20 века: И.А. Бунин, А.И. Куприн, поэты серебряного века (В.Я. Брюсов, К.Д. Бальмонт, А.Белый, Н. С. Гумилев, В. Хлебников, С.А. Есенин, А.А. Блок, М.И. Цветаева, А.А. Ахматова, В.В. Маяковский), М.Горький, Е.И. Замятин, М. Зощенко, А. Аверченко, Н.Теффи, А.П. Платонов, А.Н. Толстой, Л. Андреев, М.А. Булгаков, Б.Л. Пастернак, М.А. Шолохов, В.В. Быков, А.Т. Твардовский, А.И. Солженицын, В.М. Шукшин, В.Г. Распутин, В.П. Астафьев, Е.Шварц, А.В. Вампилов.	художественные произведения и биографии автора	анализировать творчество писателя и производить художественный анализ текста.	всеми видами речевой деятельности в письменной и устной форме.
3.	4	Итоговое повторение, контроль.	Повторение изученного материала, контрольные и проверочные работы	изученный материал	производить анализ, сравнение, осуществлять биографический поиск, извлекать информацию из различных источников.	умениями анализировать, планировать, осуществлять самоконтроль.

Распределение трудоемкости предмета, видов учебной работы и формы текущего контроля по полугодиям 11 класс

Перечень тем предмета, курса	Виды учебной работы	Оценочные средства	Трудоемкость по полугодиям (объем в академических часах) 11 класс	
			1 семестр	2 семестр
Тема 1: Введение	урок-лекция	Опрос, конспект	2	
Тема 2. Творчество И.А. Бунина	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Контрольная работа	4	
Тема3. Творчество А.И. Куприна	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	опрос	2	
Тема 4. Обзор русской поэзии конца 19 - начала 20 века. Поэзия серебряного века	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Опрос	6	
Тема 5. Творчество М. Горького	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Сочинение	4	
Тема 6. Обзор русской поэзии конца 19 - начала 20 века. Поэзия серебряного века (продолжение)	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Контрольная работа	9	

Тема 7. Русская литература 20-х гг.	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	конспект	5	
Тема 8. Творчество А.П. Платонова	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Опрос	2	
Тема 9. Творчество А.Н. Толстого	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Сочинение	2	
Тема 10. Творчество Л. Андреева	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Опрос	2	
Тема 11. Творчество М.А. Булгакова	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Сочинение		9
Тема 12. Творчество Б.Л. Пастернака	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Контр.раб.		5
Тема 13. Творчество М.А. Шолохова	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Опрос		6
Тема 14. Великая Отечественная война в литературе второй половины 20 века	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Сочинение		7
Тема 15. Творчество А.Т.	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ	Тест, сочинение,		3

Твардовского	художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	итоговое сочинение.		
Тема 16. Творчество А.И. Солженицына	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Пров.раб.		3
Тема 17. Деревенская проза 70-80 – х годов	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Контрольная работа		6
Тема 18. Драматургия второй половины 20 века	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Пров.раб.		3
Тема 19. Обобщение пройденного материала	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Опрос Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ		4
Тема 20. Русская литература последнего десятилетия 20 века и современная литература	урок-беседа, урок-лекция, урок-анализ художественного текста, урок-повторение, урок-подготовки к сочинению/практической работе/тесту.	Опрос		4
Итоговое повторение	урок-беседа, урок-лекция.	Контрольная работа, тест, сочинение	1	9
Подготовка к итоговому сочинению в 11 классе:	урок-подготовка к сочинению, урок-практикум, урок-мастерская	Самостоятельные работы	7	
Итого:	105 часа			

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 контролирующую.

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 развертыванья 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.
- Опираться 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 *Presen t/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 /Futur e/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, ma y/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/аналогии 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, фитнесс).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
- 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.

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.
- Опираться 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 произведених
- 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 **компетентностно-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 (А2) 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 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. 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 организовывая 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- **105** часов; в **неделю 3** часа

всего в 11-м классе- **105** 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

Программа представляет собой комплекс знаний, по всеобщей истории и истории России, предлагающий учащимся целостное интегрированное представление о всемирно-историческом развитии, о пути человечества к современному глобализирующемуся миру и способствующий выработке у учащихся навыки исторического мышления, сформировать у них историко-политическую и гуманитарную культуру. Вместе с тем, курс предусматривает знакомство

учащихся с понятием «медицина», побуждает школьников задуматься и осмыслить через призму истории, выбранную ими профессию. Изучение материала курса поможет учащимся лучше понять свои профессиональные предпочтения и совершить осознанный выбор профессии.

В освещении истории синтезированы современные научные подходы - историко-компаративистский, культурно-антропологический, цивилизационный, теории модернизации. Это позволило глубже раскрыть сущность различных исторических эпох, показать исторические судьбы стран и регионов в их сопоставлении и комплексе взаимосвязей, в контексте всемирной истории и истории медицины. Привлечение дополнительной информации об особенностях становления и развития медицины, способствовало повышению познавательной активности учащихся, развитию интереса к медицинской науке, формированию научного мировоззрения, расширению кругозора учащихся. Удалось избежать дробления истории на конкретные описания истории отдельных стран и выявить магистральную направленность и важнейшие характеристики истории человечества. Главная задача показать основные линии исторического движения к современному миру, выявить фундаментальные проблемы развития медицины как науки в контексте общей истории, объяснить учащимся, как разные исторические эпохи связаны с современностью, как культурно-историческое наследие Востока и Запада живет в дне сегодняшнем. Это послужило актуализации исторического материала без его идеологизации и, как надеются авторы, предоставило школьникам возможность не только рационально, но и эмоционально сделать исторический опыт частью личного опыта, почувствовать себя звеном в цепи поколений. Показать историю «с человеческим лицом», без чего современный взгляд на нее невозможен. Так история медицины, как важнейшая составляющая наследия человечества включена не в качестве дополнительного звена, но с позиций культурно-исторического подхода. Это связано прежде всего с комплексным характером медицинского знания, в котором соединяются биологический и социогуманитарный, естественнонаучный и технический, антропологический и экономический компоненты, призванные ответить на вопросы о том, что есть человек, какова его природа и как она познается в конкретных исторических условиях. Охарактеризованы основные «научные картины мира», типы ментальности в различные исторические эпохи, обозначены вопросы социально-медицинского знания, обозначена взаимосвязь культурно-исторических типов общества и подходов к системе

здравоохранения. Показано взаимодействие человека и общества в их различных аспектах: в сфере науки, власти, политико-социальных процессах, экономике, повседневной жизни и др. Особое внимание уделено религии в рассматриваемых цивилизациях и исторических эпохах. Отражен вклад разных народов и цивилизаций в сокровищницу человеческой культуры.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел	Содержание
Введение	История как наука. История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества. Проблема достоверности и фальсификации исторических знаний. Понятие медицины как науки. Направления в области медицины. История возникновения символов медицины.
Древнейшая стадия истории человечества	Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Неолитическая революция. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей.
Цивилизации Древнего мира и Средневековья	Традиционное общество: социальные связи, экономическая жизнь, политические отношения. Арахаичные цивилизации древности. Мифологическая картина мира. Античные цивилизации Средиземноморья. Формирование научной формы мышления в античном обществе. Формирование индо-буддийской, китайско-конфуцианской, иудео-христианской духовных традиций. Возникновение религиозной картины мира. Социальные нормы, духовные ценности, философская мысль в древнем обществе. Возникновение исламской цивилизации. Исламская духовная культура и философская мысль в эпоху Средневековья. Христианская средневековая цивилизация в Европе, ее региональные особенности и динамика развития. Православие и католицизм. Кризис европейского средневекового общества в XIV - XV вв.

	История появления и становления медицины в древние и средние века.
Новое время: эпоха модернизации	Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии. Формирование нового пространственного восприятия мира. Изменение роли техногенных и экономических факторов общественного развития в ходе модернизации. Торговый и мануфактурный капитализм. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации. От сословно-представительных монархий к абсолютизму. Изменение в идеологических и правовых основах государственности. Буржуазные революции XVII - XIX вв. Идеология Просвещения и конституционализм. Возникновение идейно-политических течений. Становление гражданского общества. Технический прогресс в XVIII - середине XIX вв. Промышленный переворот. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в. Различные модели перехода от традиционного к индустриальному обществу в европейских странах. Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира. Особенности духовной жизни Нового времени. Традиционные общества Востока условиях колониальной экспансии. Общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Эволюция системы международных отношений в конце XV - середине XIX вв.
От Новой к Новейшей истории: пути развития индустриальн ого общества	Научно-технический прогресс в конце XIX - последней трети XX вв. Проблема периодизации НТР. Циклы экономического развития стран Запада в конце XIX - середине XX вв. От монополистического капитализма к смешанной экономике. Эволюция собственности и трудовых отношений и предпринимательства. Изменение социальной структуры индустриального общества. Кризис классических идеологий на рубеже XIX - XX вв. и поиск новых моделей общественного развития. Социальный либерализм, социал-демократия, демократия, христианская демократия. Демократизация общественно-политической жизни и развитие правового государства. Молодежное, антивоенное, экологическое, феминистское движения. Проблема политического терроризма. Системный кризис индустриального общества на рубеже 1960-х - 1970-х гг.

	Модели ускоренной модернизации в XX в. Историческая природа тоталитаризма и авторитаризма новейшего времени. Маргинализация общества в условиях ускоренной модернизации. Политическая идеология тоталитарного типа. Государственно-правовые системы и социально-экономическое развитие общества в условиях тоталитарных и авторитарных диктатур. "Новые индустриальные страны" Латинской Америки и Юго-Восточной Азии: Авторитаризм и демократия в политической жизни, экономические реформы. Национально-освободительные движения и региональные особенности процесса модернизации в странах Азии и Африки. Основные этапы развития системы международных отношений в конце XIX - середине XX вв. Мировые войны в истории человечества: Социально-психологические, демографические, экономические и политические причины и последствия. Общественное сознание и духовная культура в период Новейшей истории. Формирование неклассической научной картины мира. Мировоззренческие основы реализма и модернизма. Технократизм и иррационализм в общественном сознании XX в.
Человечество на этапе перехода к информационному обществу	Дискуссия о постиндустриальной стадии общественного развития. Информационная революция и становление информационного общества. Собственность, труд и творчество в информационном обществе. Особенности современных социально-экономических процессов в странах Запада и Востока. Глобализация общественного развития на рубеже XX - XXI вв. Интернационализация экономики и формирование единого информационного пространства. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в современном мире. Кризис политической идеологии на рубеже XX - XXI вв. "Неоконсервативная революция". Современная идеология "Третьего пути". Антиглобализм. Религия и церковь в современной общественной жизни. Экуменизм. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI в. Особенности духовной жизни современного общества. Изменения в научной картине мира. Мировоззренческие основы постмодернизма. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.
История России - часть	Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Оседлое и кочевое хозяйство. Появление металлических орудий и их влияние на первобытное общество. Великое переселение народов.

всемирной истории. Народы и древнейшие государства на территории России	Праславяне. Восточнославянские племенные союзы и соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян.
Русь в IX - начале XII вв.	Происхождение государственности у восточных славян. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Принятие христианства. Право на Руси. Категории населения. Княжеские усобицы. Христианская культура и языческие традиции. Контакты с культурами Запада и Востока. Влияние Византии. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности.
Русские земли и княжества в XII - середине XV вв.	Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики. Русь и Степь. Идея единства Русской земли. Образование Монгольского государства. Монгольское нашествие. Включение русских земель в систему управления Монгольской империи. Золотая Орда. Роль монгольского завоевания в истории Руси. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение. Русские земли в составе великого княжества Литовского. Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Роль городов в объединительном процессе. Борьба за политическую гегемонию в Северо-Восточной Руси. Москва как центр объединения русских земель. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и освобождения от ордынского владычества. Зарождение национального самосознания. Великое княжество Московское в системе международных отношений. Принятие Ордой ислама. Автокефалия русской православной церкви. Культурное развитие русских земель и княжеств. Влияние внешних факторов на развитие русской культуры. Медицина древней Руси до XV в. Происхождение слова «врач». История возникновения врачевания в России.

Российское государство во второй половине XV - XVII вв.	Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Свержение золотоордынского ига. "Москва Третий Рим". Роль церкви в государственном строительстве. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения. Особенности образования централизованного государства в России. Рост международного авторитета Российского государства. Формирование русского, украинского и белорусского народов. Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Закрепощение крестьян. Опричнина. Закрепощение крестьян. Учреждение патриаршества. Расширение государственной территории в XVI в. Смута. Пресечение правящей династии. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба с Речью Посполитой и Швецией. Восстановление самодержавия. Первые Романовы. Рост территории государства. Юридическое оформление крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Церковный раскол. Старообрядчество. Социальные движения XVII в. Формирование национального самосознания. Развитие культуры народов России в XV - XVII вв. Усиление светских элементов в русской культуре XVII в. История развития медицинских знаний XV – XVII вв.
Россия в XVIII - середине XIX вв.	Петровские преобразования. Провозглашение империи. Абсолютизм. Превращение дворянства в господствующее сословие. Сохранение крепостничества в условиях модернизации. Россия в период дворцовых переворотов. Упрочение сословного общества. Реформы государственной системы в первой половине XIX в. Особенности экономики России в XVIII - первой половине XIX вв.: господство крепостного права и зарождение капиталистических отношений. Начало промышленного переворота. Русское Просвещение. Движение декабристов. Консерваторы. Славянофилы и западники. Русский утопический социализм. Превращение России в мировую державу в XVIII в. Отечественная война 1812 г. Имперская внешняя политика России. Крымская война. Культура народов России и ее связи с европейской и мировой культурой XVIII - первой половины XIX вв.

	Развитие медицинских знаний в XVIII – первой половине XIX вв. Вклад в развитие отечественной медицины Ф,П, Гааза. Становление и развитие медицинского образования в России.
Россия во второй половине XIX - начале XX вв.	Реформы 1860- х - 1870-х гг. Отмена крепостного права. Развитие капиталистических отношений в промышленности и сельском хозяйстве. Сохранение остатков крепостничества. Самодержавие, сословный строй и модернизационные процессы. Политика контрреформ. Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства в экономической жизни страны. Реформы С.Ю. Витте. Аграрная реформа П.А. Столыпина. Нарастание экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации. Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков. Революция 1905 - 1907 гг. Становление российского парламентаризма. Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX - начале XX вв. Развитие системы образования, научные достижения российских ученых. Медицинская наука во во второй половине XIX в. Вклад в развитие отечественной медицины Г.А. Захарьина, Н.И. Пирогова, Н.В. Склифосовского, С.П. Боткина, В.И. Филатова, И.М. Сеченова, Развитие медицинского образования во второй половине XIX начале XX века. "Восточный вопрос" во внешней политике Российской империи. Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX - XX вв. Русско-японская война. Россия в Первой мировой войне. Влияние войны на российское общество.
Революция и Гражданская война в России	Революция 1917 г. Временное правительство и Советы. Тактика политических партий. Провозглашение и утверждение Советской власти. Учредительное собрание. Брестский мир. Формирование однопартийной системы. Гражданская война и иностранная интервенция. Политические программы участвующих сторон. Политика "военного коммунизма". "Белый" и "красный" террор. Российская эмиграция.Переход к новой экономической политике.

СССР в 1922 - 1991 гг.	Образование СССР. Выбор путей объединения. Национально-государственное строительство. Партийные дискуссии о путях социалистической модернизации общества. Концепция построения социализма в отдельно взятой стране. Культ личности И.В. Сталина. Массовые репрессии. Конституция 1936 г. Причины свертывания новой экономической политики. Индустриализация. Коллективизация. "Культурная революция". Создание советской системы образования. Идеологические основы советского общества. Дипломатическое признание СССР. Внешнеполитическая стратегия СССР между мировыми войнами. Великая Отечественная война. Основные этапы военных действий. Советское военное искусство. Героизм советских людей в годы войны. Партизанское движение. Тыл в годы войны. Идеология и культура в годы войны. СССР в антигитлеровской коалиции. Роль СССР во Второй мировой войне. Восстановление хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг. Складывание мировой социалистической системы. "Холодная война" и ее влияние на экономику и внешнюю политику страны. Овладение СССР ракетно-ядерным оружием. Попытки преодоления культа личности. XX съезд КПСС. Экономические реформы 1950-х - 1960-х гг., Причины их неудач. Концепция построения коммунизма. Теория развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское и правозащитное движение. "Застой". Попытки модернизации советского общества в условиях замедления темпов экономического роста. Политика перестройки и гласности. Формирование многопартийности. Кризис коммунистической идеологии. Межнациональные конфликты. СССР в глобальных и региональных конфликтах второй половины XX в. Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Политика разрядки. Афганская война. Причины распада СССР. Особенности развития советской культуры в 1920 – 1980 – х. гг. Наука и образование в СССР. Советская медицина. Вклад в развитие отечественной медицины И.П. Павлова, С.Ю. Юдина, В.Ф. Войно – Ясенецкого (архиепископ Лука), Н.А. Семашко. Становление и развитие медицинского образования в советский период.

Российская Федерация (1991 - 2016 гг.)	Становление новой российской государственности. Августовские события 1991 г. Политический кризис сентября – октября 1993 г. Конституция Российской Федерации 1993 г. Межнациональные и межконфессиональные отношения в современной России. Чеченский конфликт. Политические партии и движения Российской Федерации. Российская Федерация и страны Содружества Независимых Государств. Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия. Россия в мировых интеграционных процессах и формировании современной международно-правовой системы. Россия и вызовы глобализации. Президентские выборы 2000 г. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, укрепление национальной безопасности, достойное для России место в мировом сообществе. Основные итоги развития России с древнейших времен до наших дней. Значение изучения истории. Опасность фальсификации прошлого России в современных условиях. Фальсификация новейшей истории России - угроза национальной безопасности страны. Российская культура в условиях радикального преобразования общества. Современная медицина. Современное медицинское образование. Этические нормы врачевания. Социальная роль врача в современном мире.

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 продолжаются 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 *е*. 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 $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = tgx$, $y = ctgx$ 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 продолжаются 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 некомпланарным 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*

Рабочая программа по информатике 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).

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 должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- ✓ **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- ✓ **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- ✓ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- ✓ **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- ✓ **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В рабочей программе представлен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, детализации содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и

способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов - деятельностном подходе к обучению.

Рабочая программа по предмету "Информатика" обеспечивает:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о информатике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 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 этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Данная рабочая программа базового курса охватывает основное содержание курса информатики и ИКТ, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал. Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания* и *применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач,* связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

В учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в 10-11-х универсальных классах предусмотрено по 1 часу в 10-ом и 11-м классах. Таким образом, на изучение курса «Информатика и ИКТ» отводится 70 часов.

Содержание учебного предмета 10 класс

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровни среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование

элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры*. *Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Содержание учебного предмета 11 класс

Раздел I. Информационные системы и базы данных

Тема 1. Системный анализ

Что такое система. Системный эффект. Связи в системе. Структурная модель системы. Модель "Черный ящик". Получение структуры данных в форме табличной модели. Способы получения справочной информации. ИС воздушного транспорта "Полет-Сирена", ИС ЖД "Экспресс", АСУ. Основные понятия системологии: система, структура, системный

эффект, подсистема; основные свойства систем; «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем.

Тема 2. Базы данных

Базы данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных. база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД;

- основы организации многотабличной БД; схема БД; целостность данных; этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; структура команды запроса на выборку данных из БД; организация запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Раздел II.Интернет

Тема 3. Организация и услуги Интернет

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет- как глобальная информационная система. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Система адресация в Интернете, каналы связи. Протоколы TCP и IP. Службы Интернета Службы передачи файлов. WWW и Web-2-сервисы. Назначение коммуникационных и информационных служб Интернета; прикладные протоколы; основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; поисковый каталог: организация, назначение; поисковый указатель: организация, назначение.

Тема 4. Основы сайтостроения

Веб-сайт, понятие языка разметки гипертекста, визуальные HTML-редакторы. Средства для создания web-страниц;

- в чем состоит проектирование web-сайта; публикация web-сайт.

Раздел III.Информационное моделирование

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования. 3D-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; математическая модель; формы представления зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Статистика и статистические данные. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по Регрессионной модели. использование статистики для решения практических задач; регрессионная модель; прогнозирование по регрессионной модели.

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

Моделирование корреляционных зависимостей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Корреляционные зависимости между величинами. Корреляционный анализ. Построение регрессионной модели и вычисление коэффициента корреляции. Корреляционная зависимость; коэффициент корреляции; возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Тема 9. Модели оптимального планирования

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Оптимальное планирование; ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; стратегическая цель планирования; задача линейного программирования

для нахождения оптимального плана; возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Раздел IV. Социальная информатика

Тема 10. Информационное общество

Что такое информационные ресурсы общества. Из чего складывается рынок информационных ресурсов. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Основные законодательные акты в информационной сфере. Информационные ресурсы общества; рынок информационных ресурсов; информационные услуги; основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; изменения происходящие в быту, в сфере образования с формированием информационного общества.

Тема 11. Информационное право и безопасность

Правовое регулирование в информационной сфере. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Проблема информационной безопасности. Защита информации. Основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

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 завершенную предметную линию. В учебнике осуществляются не только межпредметные, но и внутрипредметные связи: материал излагается с опорой на знания, полученные учащимися в основной школе.

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 самостоятельной 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 отношениях 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, вырабатывать 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 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 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, соответствующего 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 изменения 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 (□), частота (□), фаза (□), длина волны (□); единицы этих величин: м, м/с, м/с^2, 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 (□), концентрация молекул (n), постоянная Лошмидта (L), постоянная Авогадро (N_A), давление (p), универсальная газовая постоянная (R), постоянная Больцмана (k), абсолютная влажность (p), относительная влажность (□), механическое напряжение (□), относительное удлинение (□), модуль Юнга (E), поверхностное натяжение (□),температура (t, T), внутренняя энергия (U), количество теплоты (Q), удельная теплоемкость (c), удельная теплота сгорания топлива (q), удельная теплота плавления (□), удельная теплота парообразования (L), коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя (□); 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 Лошмидта, 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 сгораня, 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:

- выводить: 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 (□), потенциал электростатического поля (□), разность потенциалов, или напряжение (U), электрическая емкость (C), электродвижущая сила (ЭДС) (Е), сила тока (I), напряжение (U), сопротивление проводника (R), удельное сопротивление проводника (□), внутреннее сопротивление источника тока (r), температурный коэффициент сопротивления (□), электрохимический эквивалент вещества (k), вектор магнитной индукции ($\vec{B}$), магнитная проницаемость среды (□), магнитный поток (Ф), ЭДС индукции (E_i), ЭДС самоиндукции (E_{si}), индуктивность (L), энергия магнитного поля ($W_м$), относительный и абсолютный показатели преломления (n), предельный угол полного внутреннего отражения (□$_0$), увеличение линзы (Г), фокусное расстояние линзы (F), оптическая сила линзы (D); единицы этих величин: Кл, Н/Кл, В, Ф, В, А, Ом, Ом • м^2, 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, Вольта, 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, □ 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, □-, □-, □-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 ($I_н$), задерживающее напряжение ($U_з$), работа выхода ($A_{вых}$), постоянная Планка (h), красная граница фотоэффекта ($□_{min}$), 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 □-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 □-, □ и □-излучений;
- характер ядерных сил;
- короткодействующий характер ядерных сил по сравнению с электромагнитными и гравитационными силами;
- причину возникновения дефекта массы;
- различие между □ и □-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. Изопроцессы. 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 твердого кристаллического тела. Кристаллическая решетка. Типы кристаллических решеток. Поликристалл и монокристалл. Анизотропия свойств кристаллов.

Деформация твердого тела. Виды деформации. Механическое напряжение. Закон Гука. Предел прочности. Запас прочности. Учет прочности материалов в технике.

Механические свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, хрупкость, твердость.

Реальный кристалл. Управление механическими свойствами твердых тел. Жидкие кристаллы и их применение.

Аморфное состояние твердого 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 изопроцессам. 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.

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 соединении, 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. Акцентировано 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 углеводородов, 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.

Задачами 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 формах 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 – 140 часов (4 часа в неделю)

11 класс – 175 часов (5 часа в неделю)

Содержание учебного предмета

ВСЕГО 315 часов

10 класс (140 часов в год) 4 час 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: насыщаемость, 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. sp3-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 углеводородов. Правило Марковникова, его электронное обоснование. Реакции окисления и полимеризации. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Промышленные и лабораторные способы получения алкенов. *Правило Зайцева.* Применение алкенов.

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 диамминосеребра и хлорида диамминомеди (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. Мылá 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 углеводородов. 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 часа в неделю, всего 175 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 альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: *ацилирование, алкилирование,* спиртовое и молочнокислое брожение. Экспериментальные доказательства наличия альдегидной и спиртовых групп в глюкозе. Получение глюкозы. *Фруктоза как изомер глюкозы. Рибоза и дезоксирибоза.* Важнейшие дисахариды (сахароза, *лактоза, мальтоза*), их строение и физические свойства. Гидролиз сахарозы, *лактозы, мальтозы.* Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Химические свойства целлюлозы: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Лабораторный опыт 1. Изучение свойств глюкозы: растворение в воде, взаимодействие с гидроксидом меди (II), раствором гидроксида диамминосеребра.

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-лактамная 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 орбиталям 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, - 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 (pH) 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 диссоциация 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 pH 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-восстановительные 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–VIIB-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 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 Fe2+ и Fe3+.

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 Cu2+.

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 аммиакатов, качественная реакция на Zn2+.

Медико-биологическое значений 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 диамминомеди (I) и изучение его окислительно-восстановительных свойств. Взаимодействие цинка с йодом и серой.

Лабораторный опыт 21. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

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 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

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 315 часов, в том числе в 10 классе - 140 часов (4 часа в неделю), в 11 классе - 175 часов (5 часов в неделю).

Содержание учебного предмета

ВСЕГО 315 часов

10 класс (140 часов в год) 4 часа 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 (молочнокислое 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, диктиотена, 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. Партеногенез. 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. Гаструляция. Стадия гаструлы. Зародышевые листки. Гомология зародышевых листков как свидетельство единства происхождения животных. Закладка систем органов. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое 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 растения 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. Почки 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, столон, клубень, луковица) и надземные (столон, 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 (175 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 Сосальщики. 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. 0тряд 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 икрометания.

Двоякодышащие рыбы.

Кистеперые рыбы. Условия икрометания. 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 фистулой 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. Гаструляция. 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). Климаксное 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 компетентностного 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 целеустремлённости, 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, демонстрировать).

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 обусловливают 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 координациионных 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 брусьях или перекладине (юноши),разновысоких брусьях (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***

Опасные и чрезвычайные ситуации, усиление глобальной конкуренции и напряженности в различных областях межгосударственного и межрегионального взаимодействия требуют формирования у обучающихся компетенции в области личной безопасности в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций социально сложного и технически насыщенного окружающего мира, а также готовности к выполнению гражданского долга по защите Отечества.

Целью изучения и освоения программы учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» является формирование у выпускника культуры безопасности жизнедеятельности в современном мире, получение им начальных знаний в области обороны и начальная индивидуальная подготовка по основам военной службы в соответствии с требованиями, предъявляемыми ФГОС СОО.

Учебный предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» является обязательным для изучения на уровне среднего общего образования, осваивается на базовом уровне и является одной из составляющих предметной области

«Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности».

Программа определяет содержание по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» в форме и объеме, которые соответствуют возрастным особенностям обучающихся и учитывают возможность освоения ими теоретической и практической деятельности, что является важнейшим компонентом развивающего обучения. Содержание представлено в девяти модулях.

Модуль «Основы комплексной безопасности» раскрывает вопросы, связанные с экологической безопасностью и охраной окружающей среды, безопасностью на транспорте, явными и скрытыми опасностями в современных молодежных хобби подростков.

Модуль «Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций» раскрывает вопросы, связанные с защитой населения от опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

Модуль «Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации» раскрывает вопросы, связанные с противодействием экстремизму, терроризму и наркотизму.

Модуль «Основы здорового образа жизни» раскрывает основы здорового образа жизни.

Модуль «Основы медицинских знаний и оказание первой помощи» раскрывает вопросы, связанные с оказанием первой помощи, санитарно-эпидемиологическим благополучием населения и профилактикой инфекционных заболеваний.

Модуль «Основы обороны государства» раскрывает вопросы, связанные с состоянием и тенденциями развития современного мира и России, а также факторы и источники угроз и основы обороны РФ.

Модуль «Правовые основы военной службы» включает вопросы обеспечения прав, определения и соблюдения обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, увольнения с военной службы и пребывания в запасе.

Модуль «Элементы начальной военной подготовки» раскрывает вопросы строевой, огневой, тактической подготовки.

Модуль «Военно-профессиональная деятельность» раскрывает вопросы военно-профессиональной деятельности гражданина.

При составлении рабочих программ в модулях и темах возможны дополнения с учетом местных условий и особенностей образовательной организации.

«Основы безопасности жизнедеятельности» как учебный предмет обеспечивает:

– сформированность экологического мышления, навыков здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни, понимание рисков и угроз современного мира;

– знание правил и владение навыками поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

– владение умением сохранять эмоциональную устойчивость в опасных и чрезвычайных ситуациях, а также навыками оказания первой помощи пострадавшим;

– умение действовать индивидуально и в группе в опасных и чрезвычайных ситуациях;

– формирование морально-психологических и физических качеств гражданина, необходимых для прохождения военной службы;

– воспитание патриотизма, уважения к историческому и культурному прошлому России и ее Вооруженным Силам;

– изучение гражданами основных положений законодательства Российской Федерации в области обороны государства, воинской обязанности и военной службы;

– приобретение навыков в области гражданской обороны;

– изучение основ безопасности военной службы, основ огневой, индивидуальной тактической и строевой подготовки, сохранения здоровья в период прохождения военной службы и элементов медицинской подготовки, вопросов радиационной, химической и биологической защиты войск и населения.

Примерная программа учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» предполагает получение знаний через практическую деятельность и способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать

различное учебное оборудование, в т. ч. других предметных областей, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Межпредметная связь учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» с такими предметами, как «Физика», «Химия», «Биология», «Информатика», «История», «Физическая культура» способствует формированию целостного представления об изучаемом объекте, явлении, содействует лучшему усвоению содержания предмета, установлению более прочных связей обучающихся с повседневной жизнью и окружающим миром, усилению развивающей и культурной составляющей программы, а также рациональному использованию учебного времени в рамках выбранного профиля и индивидуальной траектории образования.

Основы комплексной безопасности

Экологическая безопасность и охрана окружающей среды. *Влияние экологической безопасности на национальную безопасность РФ.* Права, обязанности и ответственность гражданина в области охраны окружающей среды. Организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, и порядок обращения в них. Неблагоприятные районы в месте проживания и факторы экориска. Средства индивидуальной защиты. Предназначение и использование экологических знаков.

Безопасность на транспорте. Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси и маршрутном такси, на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки. Виды ответственности за асоциальное поведение на транспорте. Правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств: мопедов, мотоциклов, легкового автомобиля). Предназначение и использование дорожных знаков.

Явные и скрытые опасности современных молодежных хобби. Последствия и ответственность.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Права, обязанности и ответственность гражданина в области организации защиты населения от опасных и

чрезвычайных ситуаций. Составляющие государственной системы по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Основные направления деятельности государства по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Потенциальные опасности природного, техногенного и социального характера, характерные для региона проживания, и опасности и чрезвычайные ситуации, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий. Правила и рекомендации безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, для обеспечения личной безопасности. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности, сигнальной разметки и плана эвакуации. Средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля.

Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации

Сущность явлений экстремизма, терроризма и наркотизма. Общегосударственная система противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму: основы законодательства Российской Федерации в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму; органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации; права и ответственность гражданина в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации.

Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств. Правила и рекомендации безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

Основы здорового образа жизни

Основы законодательства Российской Федерации в области формирования здорового образа жизни. Факторы и привычки, разрушающие здоровье. Репродуктивное здоровье. Индивидуальная модель здорового образа жизни.

Основы медицинских знаний и оказание первой помощи

Основы законодательства Российской Федерации в области оказания первой помощи. Права, обязанности и ответственность гражданина при оказании первой помощи. Состояния, требующие проведения первой помощи,

мероприятия и способы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших.

Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Права, обязанности и ответственность гражданина в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Основные инфекционные заболевания и их профилактика. Правила поведения в случае возникновения эпидемии. Предназначение и использование знаков безопасности медицинского и санитарного назначения.

Основы обороны государства

Состояние и тенденции развития современного мира и России. Национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты. Факторы и источники угроз национальной и военной безопасности, оказывающие негативное влияние на национальные интересы России. Содержание и обеспечение национальной безопасности РФ. Военная политика Российской Федерации в современных условиях. Основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности. Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и органы, их предназначение и задачи. История создания ВС РФ. Структура ВС РФ. Виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи. Воинские символы, традиции и ритуалы в ВС РФ. *Основные направления развития и строительства ВС РФ. Модернизация вооружения, военной и специальной техники. Техническая оснащенность и ресурсное обеспечение ВС РФ.*

Правовые основы военной службы

Воинская обязанность. Подготовка граждан к военной службе. Организация воинского учета. Призыв граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Исполнение обязанностей военной службы. Альтернативная гражданская служба. Срок военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, по контракту и для проходящих альтернативную гражданскую службу. Воинские должности и звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ. Увольнение с военной службы. Запас. Мобилизационный резерв.

Элементы начальной военной подготовки

Строи и управление ими. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строи отделения.

Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова. *Работа частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе.* Неполная разборка и сборка автомата Калашникова для чистки и смазки. Хранение автомата Калашникова. Устройство патрона. Меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб. Основы и правила стрельбы. Ведение огня из автомата Калашникова. Ручные осколочные гранаты. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами.

Современный общевойсковой бой. Инженерное оборудование позиции солдата. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке. Элементы военной топографии. Назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования средств индивидуальной защиты (СИЗ) (противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1). Действия по сигналам оповещения. Состав и применение аптечки индивидуальной. Оказание первой помощи в бою. Способы выноса раненого с поля боя.

Военно-профессиональная деятельность

Цели и задачи военно-профессиональной деятельности. Военно-учетные специальности. Профессиональный отбор. Военная служба по призыву как этап профессиональной карьеры. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Основные виды высших военно-учебных заведений ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России. Подготовка офицеров на военных кафедрах образовательных организаций высшего медицинского образования.

ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК

Курс латинского языка с медицинской терминологией предназначен для учащихся естественнонаучного профильного обучения медицинской направленности. Программа рассчитана на 35 часов за год по одному часу в неделю. 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, на нем выписываются рецепты и оформляются фармацевтические термины. Освоение знаний по курсу имеет предпрофессиональное, культурологическое и общеобразовательное значение.

Цель курса – *овладеть* основами латинского языка и медицинской терминологией, *заложить* фундамент терминологической компетентности:

- в области латинской анатомической и гистологической номенклатур;
- в области латинской фармацевтической терминологии и общей рецептуры;
- в области клинической терминологии греко-латинского происхождения.

Задачи курса - латинского языка, как общеобразовательной лингвистической дисциплины, преследует комплексную реализацию общеобразовательных, развивающих, воспитательных и практических задач.

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 учащихся 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 латинскому языку 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 учащихся положительное отношение к общечеловеческим ценностям, эстетические представления, развивает познавательные навыки и восприимчивость к гуманистическим идеалам.

Практическая цель данного курса заключается в развитии у учащихся 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.
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.

Следует отметить, что грамматические сведения ограничены исключительно практическими требованиями медицинской терминологии. Некоторые темы грамматики латинского языка не изучаются или адаптированы.

Медицинская терминология, с основами которой предстоит познакомиться в курсе латинского зыка, делится на 3 раздела:

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. 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, образованны из составных словообразовательных элементов - терминоэлементов. По некоторым оценкам, они составляют свыше 75% от всего медицинского терминологического фонда.

Учащиеся 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 диагнозы 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 терминов, 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 входит 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 фармацевтического модуля у ребят будет возможность изучить способы и средства образования однословных и многословных фармацевтических терминов, а также учатся орфографически и грамматически правильно оформлять латинскую часть рецепта.

Для окончательного усвоения материала к каждому занятию необходимо выучить лексический минимум.

Латинская пословица гласит: **Repetitio est mater studiorum – Повторение – мать учения**.

Что бы добиться успеха в изучении латино-греческой медицинской терминологии, как будущего профессионального языка, необходимо заниматься им ежедневно и систематически.

Таким образом медицинское образование немыслимо без изучения медицинской терминологии.

«Invia est medicina via sine lingua Latina» - «Непроходим путь в медицине без латинского языка».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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, целеустремлённость, 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 самосточтельно;
- 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 терминоэлементам;
- 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 залогов;
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

Раздел 2. 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).

Раздел 3. 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.

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 4. Клиническая терминология.

Терминологическое именное словосочетание.
Терминологическое словообразование в клинической терминологии: суффиксация.

Префиксация в клинической терминологии.

Основные группы клинических терминов. Конечные терминоэлементы. Многословные и однословные термины. Корневые греческие эквиваленты. Наиболее употребительные суффиксы и их значение. Греческие приставки.

Раздел 5. Фармацевтическая терминология.

Фармацевтическая терминология. Тривиальные наименования. Частотные отрезки. Строение 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.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Рабочая программа по индивидуальной проектной деятельности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413.

Утверждение принципов личностно-ориентированного образования и индивидуального подхода к каждому ученику, сделали популярными новые методы обучения. 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 учащихся, так как она занимает особое место в совокупности компетентностей личности. Более того, познавательная составляющая несомненно присутствует в остальных видах ключевых компетентностей.

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 (познавательной, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной). 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.

Индивидуальный проект является логическим завершением школьной проектной системы и, одновременно, переходным элементом, мостом к взрослой, самостоятельной жизни человека. В старшей школе перед каждым учеником стоит задача продемонстрировать уже не отдельные навыки, а умение выполнить работу самостоятельно от начала и до конца. 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, иного.

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 ученика

Общие *цели* предмета:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизация знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности;
- профессиональное самоопределение обучающихся.

Общая характеристика учебного предмета

Цели программы:

1. Создание условий для развития личности обучающегося, способной:

- 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. Формирование компетентности в области приобретения знаний из различных источников: учебника, дополнительной литературы, Интернета, CD, рассказа сверстника и т.д.
3. Формирование компетентностей в области обработки информации для предоставления её в различных видах.
4. Формирование компетентностей в сфере распространения знаний среди сверстников.

5. Практическая подготовка учащихся к постановке и реализации реальных задач проектирования, включая элементы научно-исследовательской работы.

Задачи реализации данного курса:

1. Развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
2. Овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
3. 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;
4. Обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
5. Обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.
6. Формирование проектного отношения к действительности и способности использовать проектный подход при решении личных и профессиональных задач.
7. Формирование аналитической модели процессов, происходящих в конкретных сферах профессиональной деятельности (исследование, организация, творчество).
8. Ориентация в современных экономических, политических, культурных процессах и возможных ресурсах личностного и профессионального роста.
9. Поддержка принятия учениками решений о своем уровне личных притязаний и профессиональном будущем.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя 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). В учебно-воспитательном процессе используются современные образовательные технологии (ИКТ, тьюторские технологии, проблемное обучение, учебное исследование, проблемно-поисковые технологии, творческие проекты). Индивидуальный проект выполняется обучающимся в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта.

Формы обучения:

- индивидуальная
- парная
- групповая
- коллективная
- фронтальная

Методы организации

7. Словесные методы (проблемная беседа, диспут, дискуссия, публичное выступление учащегося с докладом).
8. Наглядные методы (демонстрация способов деятельности: способы решения задач, правила пользования приборами, демонстрация опытов, презентации).
9. Практические методы (самостоятельное выполнение творческих упражнений прикладной направленности, проведение учащимися опытов, исследовательской деятельности).
10. Логические методы (индукция, дедукция, анализ, синтез, сравнение).
11. Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение знаний, эвристический метод, исследовательский метод).
12. 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

На проектную деятельность выделено 52 часа.

«Индивидуальный проект» является обязательной частью общеобразовательных учебных предметов на ступени среднего (полного) образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

Познавательные:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- умение структурировать знания;
- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей.

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Общеучебные *умения, навыки и способы деятельности.*

Учебная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Учащиеся ***учатся самостоятельно****:*

- определять и формулировать задачу;
- планировать свою работу;
- обращаться за помощью к специалистам;
- искать необходимую информацию;
- применять коммуникативные способности;
- организовывать работу других людей;
- профессионально использовать ИКТ в процессе работы и для подготовки презентации;
- выступать с докладом;
- к нужному сроку доводить работу до запланированного результата.

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 приобретённых 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.

В процессе обучения учащиеся должны ***уметь:***
- работать с текстом;
- анализировать источники информации;
- комбинировать разные способы обработки текстовой информации;
- планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- презентовать достигнутые результаты;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности;
- использовать доступные ресурсы для достижения целей;
- создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;

Учащиеся получат возможность ***научиться***:
- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять проект;
- использовать догадку, интуицию;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

В ходе изучения курса учащиеся должны ***знать:***
- способы обработки текстовых источников информации;
- способы анализа текста и записи прочитанного.

Содержание учебного предмета

Модуль 1. **Введение**

Понятие «индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура. Составление плана научного исследования и менеджмент научного исследования. Проекты в современном мире проектирования. Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Методология и технология проектной деятельности.

Модуль 2. **Инициализация проекта**

Инициализация проекта, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта. Проектный замысел. Критерии без отметочной самооценки и оценки продуктов проекта. Критерии оценки исследовательской работы. Презентация и защита замыслов проектов, курсовых и исследовательских работ. Методические рекомендации по написанию и оформлению проектов, исследовательских работ. Структура проекта и исследовательской работы. Методы 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 и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).

Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия. Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуального проекта. Картирование личностно - ресурсной карты. Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Расчет календарного графика проектной деятельности. Эскизы и модели, макеты проектов. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Применение информационных технологий в исследовании, проекте. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Знакомство с каталогами. Энциклопедии, специализированные словари, справочники, библиографические издания, периодическая печать и др. Методика работы в музеях, архивах. Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности. Способы и формы представления данных.

Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.

Модуль 3. **Управление завершением проектов, курсовых и исследовательских работ**

Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта. Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения. Критерии контроля. Управление завершением проекта. Корректирование критериев оценки продуктов проекта и защиты проекта.

Консультирование по проблемам проектной деятельности, по установке и разработке поставленных задач, по содержанию и выводам, по продуктам проекта, по оформлению бумажного варианта проекта.

Модуль 4. **Защита результатов проектной деятельности**

Публичная защита результатов проектной деятельности.

Модуль 5. **Рефлексия проектной деятельности -**

Индивидуальный прогресс в компетенциях. Экспертиза действий и движения в проекте. Индивидуальный прогресс. Стандартизация и сертификация. Защита интересов проектантов. Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и ее правовые основы, установленные законами РФ «О стандартизации» и «О защите прав потребителей», Государственная система стандартизации. Документы в области стандартизации. Сертификат соответствия. Патентное право в России.

Постановка точек развития проекта. Индивидуальный прогресс. Дальнейшее планирование осуществления проектов, исследовательских работ.

ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ

В основу программы положен принцип развивающего обучения.

Рабочая программа 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.

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.

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.

Программа обеспечивает сознательное усвоение и закрепление учащимися 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.

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов 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. 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 учащимся 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.

Цели курса:

- Систематизировать знания по химии;
- Расширение представлений учащихся о химическом эксперименте.
- Развитие у школьников навыков экспериментальной и исследовательской деятельности.
- Создание условий для самоопределения учащихся, оценки возможности продолжения образования в естественнонаучном направлении.
- Отработать навык решения заданий ЕГЭ и олимпиад по предмету.
- Сфоормировать интеллектуальных и практических умений, позволяющих решать задачи различного уровня сложности, соответствующих требованиям ЕГЭ;
- Ориентирование учащихся в выборе естественнонаучного профиля для дальнейшего обучения.

Задачи курса:

- Повторение материала, рассмотренного на уроках химии;
- Создать условия для повышения теоретических знаний по химии;
- Научить школьников безопасному обращению с химическими реактивами;
- Преодоление формального представления некоторых школьников о химических процессах;
- Сформировать осознанную мотивацию на выбор естественнонаучной профессии;
- Развить учебно – коммуникативные умения и навыки школьников;

- Создать условия для развития познавательной активности, самостоятельности, аккуратности, настойчивости в достижении цели;
- Создать условия для приобретения опыта участия школьников в учебном исследовании.
- Ознакомить учащихся с типовыми вариантами ОГЭ и олимпиад по химии

Содержание курса: Предлагаемый курс по химии адресован, прежде всего, учащимся, выбирающим естественнонаучное направление в старших классах. Курс рекомендуется для проведения в рамках предпрофильной подготовки учащихся. В рамках курса можно осуществить выполнение опытов, осуществление дополнительных с целью повторения и углубления знаний, постановка новых опытов, иллюстрирующих применение химии на производстве и в быту. Такая работа в большей степени удовлетворяет интерес учащихся, поскольку она опирается на знания, получаемые в процессе обучения по программе "Практикум по химии", и отвечает на запросы, возникающие в процессе изучения химии. Основными видами деятельности является практическая и экспериментальная работа учащихся: наблюдение, анализ, синтез, качественное и количественное описание объекта и его компонентов, обобщение и классификация, сотрудничество. Экспериментальная работа помогает углубить знания по химии, научить учащихся 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.

Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Практикум по химии» 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 «Практикум по химии» 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 «Практикум по химии" на уровне среднего (полного) общего образования» обучающиеся получают ***знания***:

1) 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;

2) 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 «Практикум по химии» с другими формах учебной деятельности по химии:

1. Лекция, Урок-лекция (Инфоурок) (связь данной программы с программой по "Химия"): обучающихся включает:

- теоретическое изучение Химии на профильном уровне.

2. Проектная деятельность (связь данной программы с программой по "курсу индивидуальная проектная деятельность по химии"): 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

13. Словесные методы (проблемная беседа, диспут, дискуссия, публичное выступление учащегося с докладом).
14. Наглядные методы (демонстрация способов деятельности: способы решения задач, правила пользования приборами, демонстрация опытов, презентации, видеофильмы).
15. Практические методы (самостоятельное выполнение творческих упражнений прикладной направленности, проведение учащимися опытов, исследовательской деятельности).
16. Логические методы (индукция, дедукция, анализ, синтез, сравнение).
17. Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение знаний, эвристический метод, исследовательский метод).
18. 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).

Планируемые результаты прохождения курса

1. Личностные результаты:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- 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 нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- 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;

- принятие и реализацию 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.

2. Метапредметные результаты:

- 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, включая 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 самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом 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.

3. Предметные результаты:

В результате изучения учебного предмета «Практикум по химии» 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 и 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.

Содержание учебного предмета

10 класс

Раздел 1. Методы научного познания. Теоретические основы химии

Тема 1. *Методы научного познания*

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.

Тема 2*. 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.

Тема 3*. 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.

Тема 4. *Колличественные 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

Тема 1. *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.

Тема 2. *Углеводороды*

Углеводороды как органические соединения, образованные атомами углерода и водорода. Классификация углеводородов и их производных: алифатические (жирные), карбоциклические и гетероциклические. Получение и химические свойства углеводов.

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

***Тема 3**. 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 гидроксилов спиртов атомами галогенов. Сравнение подвижности гидроксилов различных спиртов. Получение и свойства изоамилнитрита. Образование и свойства диэтилового эфира. Ступенчатое окисление бензилового спирта. Восстановительные свойства многоатомных фенолов. Получение фенолформальдегидной и мочевино-формальдегидной смол. Окисление бензальдегида оксидом серебра (реакция серебряного зеркала). Восстановление муравьиной кислоты до альдегида. Восстановление щавелевой кислоты до глиоксиловой (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

***Тема 4.** 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

11 класс

Раздел 2. Органическая химия

Тема 1. *Углеводы*

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.

Тема 2. *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

Тема 1. *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".

Тема 2. *Строение вещества*

Строение атомов химических элементов. Виды химической связи.

Комплексные (координационные) соединения. Механизм образования связи между центральным ионом и лигандами. Координационное число комплексообразователя. 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.

Тема 3. *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 золей. Дисперсные системы в природе, их значение для биологических объектов. Осмос. Очистка золей 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 золей методом диализа. Изучение свойств катионитов и анионитов. Электрофорез тонкой суспензии глины. Явление электроосмоса. Зависимость растворимости соли от температуры.

Тема 4. *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 (pH) раствора. Константа диссоциации слабого электролита. Гидролиз солей, усиление и ослабление гидролиза.

Окислительно-восстановительные реакции. 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. Окислительно-восстановительные реакции. Перманганат калия, дихромат калия, пероксид водорода

Лабораторная работа. Окислительно-восстановительные реакции. 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

Тема 1. *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 иодоводорода 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 амония, нитрат и фосфат-ионы.

Лабораторная работа. Свойства соединений углерода и кремния. Качественные реакции на карбонат и силикат-ионы.

Тема 2. *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. Алюминотермия. 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.

Тема 3. *Взаимосвязь классов неорганических веществ*

Практическое занятие. Решение задач по ***теме «Взаимосвязь классов неорганических веществ (мысленный эксперимент)».***

ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ

Рабочая программа учебной практики 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 учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

Курс практических занятий по биологии направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции. 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.

Курс практических занятий по биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на достижение следующих *целей*:

- ознакомление с биоразнообразием живого, его жизненными формами, закономерностями эволюции и связью живых организмов с окружающей средой.
- подготовка учащихся к более глубокому усвоению знаний о живом и его разнообразии;
- анализ и использование биологической информации, биологической терминологии и символики;
- получение навыков сбора, выращивания, разведения и техники изучения флоры и фауны;
- получение навыков самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдений, измерений, экспериментов, моделирований), получение навыков работы с микроскопом;
- анализ и обобщение собственных исследований и формулировка правильных выводов;
- грамотное оформление полученных результатов;

- формирование природоохранного сознания и этического отношения к живой природе; выработка навыков экологической культуры;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами практических занятий по биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Результаты обучения

Результаты практических занятий по биологии приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту. Требования на профильном уровне направлены на освоение содержания, значимого для продолжения образования в сфере биологической науки, овладение биологическими методами исследования.

Рубрика **«Знать/понимать»** содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику **«Уметь»** включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике **«Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»** представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

В результате практических занятий по биологии **старшеклассники смогут:**

Называть:

- научные факты, законы, теории, концепции современной биологии; биологические системы разного уровня организации;
- причины, приведшие к дифференциации биологических знаний на отдельные отрасли; другие науки, связанные с биологией.

Характеризовать:

- биологические системы и происходящие в них процессы;
- связь биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с понятиями других естественных наук;
- методы изучения биологических систем и явлений живой природы;

Обосновывать:

- значение научных открытий в биологии, медицине и экологии для общечеловеческой культуры;
- неизбежность синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- меры безопасного поведения в окружающей природной среде, в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;
- необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы.

Сравнивать:

- разные биологические концепции и теории;
- взгляды на взаимоотношения человека и природы на разных исторических этапах развития общества;
- естественнонаучные и социогуманитарные подходы к рассмотрению человека и природы, материальные и духовные начала в его мышлении.

Оценивать:

- значение важнейших научных открытий для биологии, медицины и экологии;

- информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии, их практическое и нравственноэтическое значение;
- возможные последствия своей деятельности для существования отдельных биологических объектов, целых природных сообществ и экосистем.

Приводить примеры:

- положительного и отрицательного влияния человека на живую природу;
- применения биологических и экологических знаний для сохранения биоразнообразия как условия устойчивого существования биосферы.

Делать выводы:

- о результатах проведённых биологических, экологических наблюдений и экспериментов.

Участвовать:

- в учебно-исследовательской деятельности по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- в организации и проведении биологических и экологических наблюдений за сезонными изменениями и поступательным развитием биогеоценозов;
- в дискуссиях по обсуждению проблем, связанных с биологией, экологией и медициной, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по этим проблемам;
- в коллективно-групповой деятельности по поиску и систематизации дополнительной информации при подготовке к практическим занятиям, по написанию докладов.

Соблюдать:

- правила бережного отношения к природным объектам, имеющим важное значение для устойчивого сосуществования человечества и природы;
- меры профилактики инфекционных и инвазионных заболеваний человека, правила здорового образа жизни.

Содержание учебного предмета

Основы цитологии

Правила поведения и техника безопасности при выполнении лабораторных и практических работ. Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования. Определение микроорганизмов по микрофотографиям. *Лабораторная работа: микропрепараты: перекрест волос, клетка бактерии.*

Растительная и животная клетки. Единство организации живых организмов. Определение и описание структур клетки по рисункам.

Лабораторная работа: микропрепараты: клетки пленки лука, клетки слизистой ротовой полости

Химический состав клетки. Определение химических соединений по схемам, указание их функций. Изучение процессов плазмолиза и деплазмолиза. *Лабораторная работа: микропрепараты: Клетки клубня картофеля, плазмолиз растительной клетки (на примере элодеи).*

Фотосинтез.

Лабораторная работа: микропрепараты: клетки клубня картофеля, выдержанного на свету; плоды рябины, калины.

Практическая работа: сравнение опавших листьев с одного дерева. Сравнение опавших листьев с разных деревьев.

Лабораторные работы Практические работы Контроль уровня знаний

Размножение и развитие организмов

Митотический цикл. Бесполое размножение. Решение задач на фазы митоза.

Рабочая тетрадь "Размножение и развитие". Решение задач: задания № 1-13

Лабораторная работа: микропрепарат: митоз в клетке корешка лука.

Мейоз. Половое размножение. Гаметогенез. Решение задач на фазы мейоза, стадии гаметогенеза.

Рабочая тетрадь "Размножение и развитие". Решение задач: задания № 14-20

Лабораторная работа: микропрепараты: поперечный срез семенника млекопитающего, поперечный срез яичника млекопитающего, сперма морской свинки.

Периоды онтогенеза. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие.

Рабочая тетрадь "Размножение и развитие". Решение задач: задания № 20-28
Лабораторная работа: микропрепараты: бластула ланцетника, гаструла ланцетника, нейрула птицы, нейрула ланцетника
Лабораторные работы Решение задач Контроль уровня знаний
Основы генетики
Решение задач на моно-, ди- и полигибридное скрещивание. Наследование групп крови и резус фактора.
Решение задач на дигибридное скрещивание при сцепленном наследовании (при полном и неполном сцеплении. Решение задач на сцепленное с полом наследование и на одновременное наследование сцепленное с полом и аутосомное.
Диагностика наследственных заболеваний с использованием генеалогического и цитогенетического методов. Решение задач на анализ родословной.
Решение задач на составление вариационного ряда, вариационной кривой.
Лабораторная работа: микропрепараты: мутации у дрозофиллы
Лабораторные работы Решение задач Контроль уровня знаний
Бактерии, грибы, лишайники, растения
Низшие споровые. Адаптация к водной среде, признаки низших споровых.
Рабочая тетрадь "Растительные системы и водная среда обитания". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: спирогира, вольвокс
Высшие споровые. Изучение строения мхов, плаунов, хвощей и папоротников по гербариям.
Рабочая тетрадь "Растительные системы и водная среда обитания". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: лист мха сфагнума, антеридий мха, архегоний мха, заросток папоротника, спорангий кукушкина льна
Гербарии:
Лишайники: ягель

Моховидные: зеленый мох сфагнум
Плауновидные: плаун деряба плаун уплощенный
Хвощевидные: хвощ лесной хвощ топяной хвощ зимующий
Папоротниковидные: - кочедыжник женский - щитовник мужской
Семенные растения. Строение цветков, плодов, семян однодольных и двудольных цветковых растений. Виды соцветий.
Рабочая тетрадь "Растительные системы и наземно-воздушная среда обитания". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: пыльца сосны, женская шишка сосны, мужская шишка сосны, зерновка кукурузы продольный срез, семя фасоли
Гербарии:
Голосеменные: - сосна лесная пихта сибирская лиственница сибирская - сосна сибирская
Покрытосеменные: - чина клубневая - донник лекарственный - мятлик однолетний - полынь эстрагон - ромашка лекарственная
Растительные ткани. Анатомическое строение корня двудольных растений в зоне проведения и в зоне всасывания. Анатомическое строение древесного стебля двудольного растения. Образование годичных колец. Сезонные различия в древесине. Строение подземных (корневище, столон, клубень, луковица) и надземных (столон, клубень, усик, колючка) видоизмененных побегов. Внешнее и внутреннее строение листа. Простые и сложные листья. Строение вегетативных и генеративных почек.
Рабочая тетрадь "Жизненные формы растений и окружающая среда". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: микропрепараты: кожица лука, лубяные волокна льна, первичное строение корня, кончик корня с корневым чехликом, первичное строение стебля, поперечный срез листа в области жилки, поперечный срез листа сосны.
Обзор основных семейств покрытосеменных растений по гербариям. Семейства Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные, Лилейные, Злаки.
Рабочая тетрадь "Жизненные формы растений и окружающая среда". Решение задач.

Лабораторная работа: гербарии: представители основных семейств покрытосеменных растений

Лабораторные работы Решение задач Контроль уровня знаний

Эволюция

Сравнительно-анатомические доказательства эволюции. Гомология и аналогия. Рудименты и атавизмы в строении современных организмов как доказательство их эволюции.

Рабочая тетрадь " Адаптации анамний к водной среде". Решение задач.

Рабочая тетрадь " Адаптации амниот к наземно-воздушной среде ". Решение задач.

Рабочая тетрадь "Многообразие и адаптивные особенности зверей". Решение задач.

Антропогенез.

Практическая работа: сравнение метрических характеристик черепа предков человека (дриопитек, австралопитек, питекантроп, синантроп, кроманьонец) с метрическими характеристиками черепа современного человека с использованием макетов.

Решение задач Практические работы Контроль уровня знаний

11 класс

Беспозвоночные животные

Подцарство простейшие. Особенности морфологии.

Рабочая тетрадь "Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 1-10

Лабораторная работа: микропрепараты: амеба, эвглена, трипаносома, лейшмания, инфузория, малярийный плазмодий

Тип кишечнополостные. Особенности морфологии.

Рабочая тетрадь "Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 11-12

Лабораторная работа: микропрепараты: гидра продольный срез, обелия.

Макропрепарат: сцифоидная медуза (влажный препарат)

Тип Плоские черви. Особенности морфологии. Направления эволюции паразитизма.

Рабочая тетрадь "Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 13-18

Лабораторная работа: микропрепараты: печеночный сосальщик пищеварительная система, печеночный сосальщик выделительная система, кошачий сосальщик, членик широкого лентеца, сколексы бычьего и свиного цепней, зрелый членик бычьего цепня.

Тип Круглые черви. Особенности морфологии.

Рабочая тетрадь"Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 19-20

Лабораторная работа: микропрепарат: поперечный срез самки аскариды.

Тип Кольчатые черви. Особенности морфологии.

Рабочая тетрадь "Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 21-22

Лабораторная работа: микропрепарат: поперечный срез дождевого червя

Макропрепарат: нереида (влажный препарат)

Тип моллюски. Особенности морфологии.

Рабочая тетрадь "Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 23-24

Лабораторная работа: макропрепарат: брюхоногий моллюск (внутреннее строение)

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Отличительные особенности морфологии классов Ракообразных, Паукообразных и Насекомых.

Рабочая тетрадь "Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 25-26

Лабораторная работа: микропрепараты: таежный клещ, вошь, блоха.

Макропрепарат: речной рак

Класс Насекомые. Особенности морфологии основных отрядов, обеспечивающие биоразнообразие насекомых.

Рабочая тетрадь "Зоология беспозвоночных". Решение задач: задания № 27-30

Лабораторная работа: микропрепараты: ходильная конечность мухи, таракана; ротовой аппарат самки комара, ротовой аппарат саранчи, ротовой аппарат бабочки

Лабораторные работы Решение задач Контроль уровня знаний

Хордовые животные

Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовые.
Рабочая тетрадь " Адаптации анамний к водной среде". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: ланцетник, поперечный срез ланцетника в области глотки
Надкласс Рыбы.
Рабочая тетрадь " Адаптации анамний к водной среде". Решение задач.
Лабораторная работа: макропрепараты: внутреннее строение костистой рыбы, развитие костистой рыбы, скелет костистой рыбы
Класс Земноводные.
Рабочая тетрадь " Адаптации анамний к водной среде". Решение задач.
Лабораторная работа: макропрепараты: внутреннее строение лягушки, тритон, скелет лягушки
Класс Пресмыкающиеся.
Рабочая тетрадь " Адаптации амниот к наземно-воздушной среде". Решение задач.
Лабораторная работа: макропрепараты: ящерица, черепаха, уж, скелет ящерицы
Класс Птицы. Общая характеристика класса.
Рабочая тетрадь "Адаптации амниот к наземно-воздушной среде". Решение задач.
Лабораторная работа: макропрепараты: скелет голубя, внутреннее строение птицы, развитие курицы
Класс Млекопитающие.
Рабочая тетрадь " Адаптации амниот к наземно-воздушной среде". Решение задач.
Лабораторная работа: макропрепарат: внутреннее строение крысы, скелет кролика
Многообразие Млекопитающих и их значение. Отряды млекопитающих.
Рабочая тетрадь " Многообразие и адаптивные особенности зверей". Решение задач.
Сравнительная анатомия основных классов позвоночных животных
Рабочая тетрадь " Многообразие и адаптивные особенности зверей". Решение задач.
Лабораторная работа: модели: скелет позвоночных, мозг позвоночных, сердце позвоночных

Лабораторные работы Решение задач Контроль уровня знаний

Человек

Ткани, строение и свойства.

Рабочая тетрадь " Регуляторные и сенсорные системы человека". Решение задач.

Лабораторная работа: микропрепараты: нервные клетки, однослойный эпителий, гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая мышечная ткань, костная ткань, гиалиновый хрящ

Соматическая и вегетативная нервная системы.

Рабочая тетрадь " Регуляторные и сенсорные системы человека". Решение задач.

Практическая работа. Опыт (совместная деятельность симпатической и парасимпатической систем), опыт (мозжечок), опыт (коленный рефлекс)

Лабораторная работа: модели: мозг в разрезе раскрашенный, барельефная модель: доли, извилины, цитоархитектонические поля головного мозга, нейрон

Эндокринная система. Высшая нервная деятельность.

Рабочая тетрадь " Регуляторные и сенсорные системы человека". Решение задач.

Лабораторная работа: модели: барельефная модель железы внутренней секреции

Практическая работа. Опыт (кратковременная память).Опыт (типы темперамента).

Пищеварительная система. Дыхательная система.

Рабочая тетрадь " Системы жизнеобеспечения человека"

Практическая работа. Действие слюны на крахмал.

Практическая работа. Подсчет емкости легких по формуле.

Практическая работа. Изучение функционального состояния дыхательной системы

Лабораторная работа: модели: зуб, желудок в разрезе, барельефная модель пищеварительный тракт, барельефная модель строение легких;микропрепарат: ткани желудка

Внутренняя среда организма.

Рабочая тетрадь " Системы жизнеобеспечения человека". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: клетки крови человека, кровеносные сосуды
Сердце, его строение и работа
Рабочая тетрадь " Системы жизнеобеспечения человека". Решение задач.
Лабораторная работа: модели: сердце, барельефная модель сосуды человека
Практическая работа. Пульс, его определение. Артериальное давление, его определение.
Практическая работа. Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя и после действия физической нагрузки.
Практическая работа. Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений.
Опорно-двигательная система (пассивная и активная части). Костная ткань.
Рабочая тетрадь " Опора и движение человека". Решение задач.
Лабораторная работа: модели: скелет человека, позвонки, локтевой сустав.
Микропрепараты: костная ткань, гиалиновый хрящ
Строение и работа мышц. Особенности опорно-двигательной системы детей и подростков. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжениях. Нарушения скелета (сколиоз, плоскостопие). Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Правильная посадка, осанка и рабочая поза.
Рабочая тетрадь " Опора и движение человека". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая мышечная ткань.
Практическая работа. Сравнение статической и динамической работы. Практическая работа. Определение гармоничности физического развития.
Строение и функции кожи.
Рабочая тетрадь " Регуляторные и сенсорные системы человека". Решение задач.
Практическое занятие. Первая помощь при переохлаждении (общее замерзание, отморожение), ожоге, тепловом и солнечном ударах.

Лабораторная работа: модель: барельефная модель кожи
Микропрепарат: однослойный эпителий
Анализаторы. Строение глаза. Близорукость, дальнозоркость, астигматизм, катаракта, глаукома и их коррекция. Гигиена зрения.
Рабочая тетрадь " Регуляторные и сенсорные системы человека". Решение задач.
Практическая работа. Слепое пятно на сетчатке.
Лабораторная работа: модели: глазное яблоко, глаз лабораторный
Органы мочевыделительной и половой системы. Развитие человеческого организма.
Рабочая тетрадь " Системы жизнеобеспечения человека". Решение задач.
Лабораторная работа: микропрепараты: сперматозоиды млекопитающего, яйцеклетка млекопитающего.
Модели: барельефная модель - почка человека.
Слуховой анализатор. Строение уха. Вестибулярный анализатор. Анализаторы обоняния и вкуса.
Рабочая тетрадь " Регуляторные и сенсорные системы человека". Решение задач.
Практическая работа. Определение остроты слуха с помощью речи.
Лабораторная работа: модели: слуховые косточки, ухо человека.
Лабораторные работы Практические работы Решение задач Контроль уровня знаний
Экология
Экологические факторы. Законы действия экологических факторов. Ограничивающие факторы. Стенобионты. Эврибионты.
Свет. Температура. Влажность. Адаптации растений к среде обитания.
Рабочая тетрадь "Растительные системы и водная среда обитания".
Рабочая тетрадь "Растительные системы и наземно-воздушная среда обитания". Решение задач.
Адаптации растений к среде обитания.
Рабочая тетрадь "Жизненные формы растений и окружающая среда". Решение задач.

Абиотические факторы среды. Адаптации животных к среде обитания.
Биологические ритмы.
Рабочая тетрадь " Адаптации анамний к водной среде".
Рабочая тетрадь " Адаптации амниот к наземно-воздушной среде ". Решение задач.
Адаптации животных к среде обитания.
Рабочая тетрадь "Многообразие и адаптивные особенности зверей". Решение задач.
Экологическая характеристика вида.
Практическая работа. Изучение особенностей индивидуальных биоритмов с целью оптимизации работоспособности.
Составление экологической характеристики вида (экологической ниши) и размещение комнатных растений в зависимости от этой характеристики.
Структура популяции: половая, возрастная, пространственная и поведенческая. Рост численности популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяции.
Решение задач по определению генетической структуры популяций. Определение частот генотипов, аллелей, гетерозигот в популяции.
Определение типов роста и скорости роста популяции. Влияние факторов среды на скорость роста популяции. Расчет демографических показателей популяции. Построение кривых выживания.
Сообщество или биоценоз (фитоценоз, зооценоз, микробоценоз). Биотоп (экотоп). Понятия биогеоценоз и экосистема. Видовая, пространственная и трофическая структура. Компоненты экосистемы (продуценты, консументы, деструкторы). Цепи и сети питания. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды.
Практическая работа. Построение пирамид численности, массы, энергии в зависимости от сред обитания. Построение пищевых цепей.
Смена биогеоценозов (сукцессия). Агроэкосистемы. Функции живого вещества (газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, биохимическая и биогеохимическая). Биомасса. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов (на примере круговорота углерода и азота).

Практическая работа. Влияние антропогенного фактора на ход экологической сукцессии.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере (демографический взрыв, расходование природных ресурсов, изменение среды обитания, загрязнение окружающей среды).
Практическая работа. Влияние человека на разнообразие природных сообществ.
Влияние техногенных факторов на разнообразие мелких млекопитающих. Влияние антропогенного фактора на разнообразие луговых растений.
Практические работы Решение задач Контроль уровня знаний

2.3. Программа воспитания и социализации обучающихся

Программа воспитания и социализации обучающихся (далее – Программа) построена на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства и направлена на воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде.

Программа обеспечивает:

– достижение обучающимися личностных результатов освоения образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО;

– формирование уклада жизни учитывающего историко-культурную и этническую специфику Московского региона, а также потребности и индивидуальные социальные инициативы обучающихся, особенности их социального взаимодействия вне Предуниверсария, характера профессиональных предпочтений.

Программа содержит:

1) цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания, социализации обучающихся;

2) основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации;

3) содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся;

4) модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся;

5) описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся;

6) описание основных технологий взаимодействия и сотрудничества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов;

7) описание методов и форм профессиональной ориентации;

8) описание мер, направленных на формирование у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах;

9) описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся;

10) планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;

11) критерии и показатели эффективности деятельности Предуниверсария, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся.

Содержательный раздел (программы) определяет общее содержание среднего общего образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе программу воспитания и социализации обучающихся, предусматривающую такие направления, как духовно-нравственное развитие, воспитание обучающихся, их социализация и профессиональная ориентация, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования являются содержательной и критериальной основой для разработки программ развития универсальных учебных действий, воспитания и социализации.

2.3.1. Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся

Целью духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является воспитание высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу своей страны как свою личную, осознающего ответственность за ее настоящее и будущее, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации, подготовленного к жизненному самоопределению. Важным аспектом духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является подготовка обучающегося к реализации своего потенциала в условиях современного общества.

Задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся:

– освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

– вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;

– помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;

– овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

2.3.2. Основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации

Основные направления духовно-нравственного развития, воспитания и социализации реализуются в сферах:

– отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству) (включает подготовку к патриотическому служению);

– отношения обучающихся с окружающими людьми (включает подготовку к общению со сверстниками, старшими и младшими);

– отношения обучающихся к семье и родителям (включает подготовку личности к семейной жизни);

– отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу (включает подготовку личности к общественной жизни);

– отношения обучающихся к себе, своему здоровью, к познанию себя, самоопределению и самосовершенствованию (включает подготовку к непрерывному образованию в рамках осуществления жизненных планов);

– отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре (включает формирование у обучающихся научного мировоззрения);

– трудовых и социально-экономических отношений (включает подготовку личности к трудовой деятельности).

Ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся – базовые национальные ценности российского общества, сформулированные в Конституции Российской Федерации, в Федеральном законе от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Базовые национальные ценности российского общества определяются положениями Конституции Российской Федерации:

«Российская Федерация – Россия есть демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления» (Гл. I, ст. 1);

«Человек, его права и свободы являются высшей ценностью» (Гл. I, ст. 2);

«Российская Федерация – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека» (Гл. I, ст. 7);

«В Российской Федерации признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности» (Гл. I, ст. 8);

«В Российской Федерации признаются и гарантируются права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с настоящей Конституцией. Основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения. Осуществление прав и свобод человека и гражданина не должно нарушать права и свободы других лиц» (Гл. I, ст. 17).

Базовые национальные ценности российского общества применительно к системе образования определены положениями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»:

«…гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования <…>;

…демократический характер управления образованием, обеспечение прав педагогических работников, обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся на участие в управлении образовательными организациями;

…недопустимость ограничения или устранения конкуренции в сфере образования;

…сочетание государственного и договорного регулирования отношений в сфере образования» (ст. 3).

В тексте «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р) отмечается: «Стратегия опирается на систему духовно-нравственных ценностей, сложившихся в процессе культурного развития России, таких, как человеколюбие, справедливость, честь, совесть, воля, личное достоинство, вера в добро и стремление к исполнению нравственного долга перед самим собой, своей семьей и своим Отечеством».

В «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» определены приоритеты государственной политики в области воспитания:

– создание условий для воспитания здоровой, счастливой, свободной, ориентированной на труд личности;

– формирование у детей высокого уровня духовно-нравственного развития, чувства причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России;

– поддержка единства и целостности, преемственности и непрерывности воспитания;

– поддержка общественных институтов, которые являются носителями духовных ценностей;

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой гражданской идентичности россиян и главным фактором национального самоопределения;

– обеспечение защиты прав и соблюдение законных интересов каждого ребенка, в том числе гарантий доступности ресурсов системы образования, физической культуры и спорта, культуры и воспитания;

– формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;

– развитие кооперации и сотрудничества субъектов системы воспитания (семьи, общества, государства, образовательных, научных, традиционных религиозных организаций, учреждений культуры и спорта, средств массовой информации, бизнес-сообществ) на основе признания определяющей роли семьи и соблюдения прав родителей с целью совершенствования содержания и условий воспитания подрастающего поколения России.

2.3.3. Содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству) предполагают: воспитание патриотизма, чувства гордости за свой край, за свою Родину, прошлое и настоящее народов Российской Федерации, ответственности за будущее России, уважения к своему народу, народам России, уважения государственных символов (герба, флага, гимна); готовности к защите интересов Отечества.

Для воспитания обучающихся в сфере отношения к России как к Родине (Отечеству) используются:

– туристско-краеведческая, художественно-эстетическая, спортивная, познавательная и другие виды деятельности;

– экскурсии, краеведческие экспедиции (сбор материалов об истории и культуре родного края; работа в музеях Университета, города и области; подготовка и проведение самодеятельных концертов, театральных постановок;

просмотр спортивных соревнований с участием сборной России, региональных команд; просмотр кинофильмов исторического и патриотического содержания; участие в патриотических акциях и другие формы занятий);

– общегосударственные, региональные и корпоративные ритуалы (участие в традиционных мероприятих университета и т.д.); развитие у подрастающего поколения уважения к историческим символам и памятникам Отечества;

– потенциал учебных предметов и предметных областей «Русский язык», «Литература», «Общественные науки», обеспечивающих ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире;

– этнические культурные традиции и народное творчество; уникальное российское культурное наследие (литературное, музыкальное, художественное, театральное и кинематографическое);

– литература (приобщение обучающихся к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы).

Воспитание обучающихся в сфере отношения к России как к Родине (Отечеству) включает:

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

– взаимодействие с библиотеками, приобщение к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

– обеспечение доступности музейной и театральной культуры для обучающихся, развитие музейной и театральной культуры.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношений с окружающими людьми предполагают формирование:

– 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;

– способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

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

– 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;

– развитие культуры межнационального общения;

– развитие ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере семейных отношений предполагают формирование у обучающихся:

– уважительного отношения к родителям, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;

– ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Для воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношений с окружающими людьми и в семье используются:

– добровольческая, коммуникативная, познавательная, игровая, рефлексивно-оценочная, художественно-эстетическая и другие виды деятельности;

– дискуссионные формы, просмотр и обсуждение актуальных фильмов, театральных спектаклей, разыгрывание ситуаций для решения моральных дилемм и осуществления нравственного выбора и иные разновидности занятий;

– потенциал учебных предметов и предметных областей «Русский язык», «Литература», «Общественные науки», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношений с окружающими людьми.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к закону, государству и гражданскому обществу предусматривают:

– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции 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;

– развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

– воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям. Формирование антикоррупционного мировоззрения.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в данной области осуществляются:

– в рамках общественной (участие в самоуправлении), проектной, добровольческой, игровой, коммуникативной и других видов деятельности;

– в следующих формах занятий: деловые игры, имитационные модели, социальные тренажеры;

– с использованием потенциала учебных предметов предметной области «Общественные науки», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношений к закону, государству и гражданскому обществу.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя, обеспечение самоопределения, самосовершенствования предполагают:

– воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;

– реализацию обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;

– формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

– сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

– формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей; умение оказывать первую помощь; развитие культуры здорового питания;

– содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

Для осуществления воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя, для обеспечения самоопределения, самосовершенствования используются:

– проектная (индивидуальные и коллективные проекты), учебно-познавательная, рефлексивно-оценочная, коммуникативная, физкультурно-оздоровительная и другие виды деятельности;

– индивидуальные проекты самосовершенствования, читательские конференции, дискуссии, просветительские беседы, встречи с экспертами (психологами, врачами, людьми, получившими общественное признание);

– массовые общественно-спортивные мероприятия и привлечение к участию в них детей;

– потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык», «Литература», «Общественные науки», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношения Человека к себе, к своему здоровью, к познанию себя.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре предусматривают:

– формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

– развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

Для реализации задач воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношения к окружающему миру, живой природе, художественной культуре используются:

– художественно-эстетическая (в том числе продуктивная), научно-исследовательская, проектная, природоохранная, коммуникативная и другие виды деятельности;

– экскурсии в музеи, на выставки, экологические акции, другие формы занятий;

– потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык», «Литература», «Общественные науки», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Естественные науки» и «Иностранные языки», обеспечивающий ориентацию обучающихся в сфере отношения к окружающему миру, живой природе, художественной культуре.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере трудовых и социально-экономических отношений предполагают:

– осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– воспитание у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

– формирование у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Для воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере трудовых и социально-экономических отношений используются:

– познавательная, игровая, предметно-практическая, коммуникативная и другие виды деятельности;

– формы занятий: профориентационное тестирование и консультирование, экскурсии в лечебно-профилактические учреждения, встречи с представителями различных направлений медицинских профессий, работниками и предпринимателями, формирование информационных банков – с использованием интерактивных форм, имитационных моделей, социальных тренажеров, деловых игр;

– потенциал учебных предметов предметной области «Общественные науки», предмета «Шаг в медицину» обеспечивающей ориентацию обучающихся в сфере трудовых и социально-экономических отношений.

В этой области воспитания обеспечивается привлекательность науки для подрастающего поколения, поддержка научно-технического творчества обучающихся, создаются условия для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышается заинтересованность подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

2.3.4. Модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся

Соответствующая деятельность представлена в виде организационной модели духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся и осуществляется:

– на основе базовых национальных ценностей российского общества;

– при формировании уклада жизни в Предуниверсарии;

– в процессе урочной и внеурочной деятельности;

– в рамках сетевой формы реализации образовательных программ, образовательных технологий,

– с учетом историко-культурной и этнической специфики региона, потребностей всех участников образовательных отношений (обучающихся и их родителей (законных представителей) и т.д.),

– с созданием специальных условий для различных категорий обучающихся (в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов, а также одаренных детей).

Определяющим способом деятельности по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации является формирование **уклада жизни в Предуниверсарии**:

– обеспечивающего создание социальной среды развития обучающихся;

– включающего урочную и внеурочную деятельность (общественно значимую работу, систему воспитательных мероприятий, культурных и социальных практик);

– основанного на системе базовых национальных ценностей российского общества;

– учитывающего историко-культурную и этническую специфику региона, потребности обучающихся и их родителей (законных представителей).

В формировании уклада жизни в Предуниверсарии, определяющую роль играет общность участников образовательных отношений: обучающихся, ученических коллективов, педагогического коллектива, администрации, Университета, родительского сообщества, общественности. Важным элементом формирования уклада жизни в Предуниверсарии являются коллективные обсуждения, дискуссии, позволяющие наиболее точно определить специфику ценностных и целевых ориентиров Предуниверсария, элементов коллективной жизнедеятельности, обеспечивающих реализацию ценностей и целей.

2.3.5. Формы и методы организации социально значимой деятельности обучающихся

Организация социально значимой деятельности обучающихся осуществляется в рамках их участия:

– в общественных объединениях, где происходит содействие реализации и развитию лидерского и творческого потенциала детей;

– ученическом самоуправлении и управлении образовательной деятельностью;

– социально значимых познавательных, творческих, культурных, краеведческих, спортивных и благотворительных проектах, в волонтерском движении.

Приобретение опыта общественной деятельности обучающихся осуществляется в процессе их участия в преобразовании среды Предуниверсария, Университета, социальной среды сообщества путем разработки и реализации обучающимися социальных проектов и программ.

Разработка социальных проектов и программ включает следующие формы и методы организации социально значимой деятельности:

– определение обучающимися своей позиции в Предуниверсарии, Университете и в сообществе;

– определение границ среды как объекта социально значимой деятельности обучающихся (среда Предуниверсария, Университета, микрорайона, социальная среда города и др.);

– определение значимых лиц – источников информации и общественных экспертов (педагогических работников Предуниверсария, Университета, родителей, представителей различных организаций и общественности и др.);

– разработку форм и организационную подготовку непосредственных и виртуальных интервью и консультаций;

– проведение непосредственных и виртуальных интервью и консультаций с источниками информации и общественными экспертами о существующих социальных проблемах;

– обработку собранной информации, анализ и рефлексию, формулирование обучающимися дебютных идей и разработку социальных инициатив (общественная актуальность проблем, степень соответствия интересам обучающихся, наличие ресурсов, готовность к социальному действию);

– разработку, публичную общественную экспертизу социальных проектов, определение очередности в реализации социальных проектов и программ;

– организацию сбора пожертвований (фандрайзинг), поиск спонсоров и меценатов для ресурсного обеспечения социальных проектов и программ;

– планирование и контроль за исполнением совместных действий обучающихся по реализации социального проекта;

– завершение реализации социального проекта, публичную презентацию результатов (в том числе в СМИ, в сети Интернет, конференциях), анализ и рефлексию совместных действий.

Формами организации социально значимой деятельности обучающихся являются:

– деятельность в органах ученического самоуправления, в управляющем совете Предуниверсария, Университета;

– деятельность в проектной команде (по социальному и культурному проектированию) на Предуниверсария;

– подготовка и проведение социальных опросов по различным темам и для различных аудиторий по заказу кафедр Университета (организаций) и отдельных лиц;

– сотрудничество с СМИ Университета;

– участие в подготовке и проведении внеурочных мероприятий (тематических вечеров, диспутов, предметных недель, выставок и пр.);

– участие в работе клубов по интересам;

– участие в социальных акциях Университета, в рейдах, трудовых десантах, экспедициях, походах в образовательной организации и за ее пределами;

– организация и участие в благотворительных программах и акциях на различном уровне, участие в волонтерском движении;

– участие в шефской деятельности над воспитанниками дошкольных образовательных организаций;

– участие в проектах Университета.

2.3.6. Основные технологии взаимодействия и сотрудничества с социальными институтами

Технологии взаимодействия с социальными институтами разворачиваются в рамках двух парадигм: парадигмы традиционного содружества и парадигмы взаимовыгодного партнерства.

Парадигма традиционного содружества строится на представлении о единстве взглядов и интересов участников, чьи взаимоотношения имеют бескорыстный характер, основаны на доверии, искренности. Примером традиционного содружества выступает шефство: шефство лечебно-профилактического учреждения или кафедры Университета над Предуниверсарием. В рамках традиционного содружества реализуется технология разовых благотворительных акций, когда в качестве подарка для обучающихся организуются экскурсии, конференции и пр.; в свою очередь обучающиеся под руководством педагогических работников организуют посильную техническую помощь (сбор и обработка информации), организуют субботник на территории шефствующей организации, проводят концерт и т.п.

Парадигма взаимовыгодного партнерства предусматривает признание неполного совпадения взглядов и интересов участников отношений, более того, наличие взаимоисключающих интересов; в то же время допускается возможность нахождения отдельных ситуаций, когда цели участников близки или может быть достигнут временный компромисс. В этом случае в ходе переговоров достигаются договоренности, разрабатываются и реализуются отдельные социальные проекты. Потребность в переговорах субъектов воспитательного процесса и представителей социальных институтов возникает регулярно, поэтому технология достижения соглашения постоянно является актуальной. Технология социального проектирования в этом случае призвана обеспечить эффективность расходования ресурсов

всеми партнерами, так как каждый ориентирован на наиболее полную реализацию своих интересов. Так может складываться взаимодействие между педагогическими работниками образовательной организации и семьей обучающегося в этой организации.

2.3.7. Методы и формы профессиональной ориентации

Метод профконсультирования обучающихся – организация коммуникации относительно позиционирования обучающегося в профессионально-трудовой области. Для осуществления профконсультирования привлекаются квалифицированные специалисты – сотрудники теоритических и практических кафедр Университета.

Метод исследования обучающимся профессионально-трудовой области и себя как потенциального участника этих отношений (активное познание).

Метод предъявления обучающемуся сведений о профессиях, специфике труда и т.д. (реактивное познание). «День открыты дверей, «Университетские субботы», «Университетская среда», «Ярмарка профессий» как форма организации профессиональной ориентации обучающихся предполагает публичную презентацию различных профессиональных занятий с целью актуализировать, расширить, уточнить, закрепить у обучающихся представления о профессиях в игровой форме, имитирующей ярмарочное гуляние. Общая методическая схема предусматривает оборудование на некоторой территории площадок («торговых палаток»), на которых разворачиваются презентации; участники имеют возможность свободно передвигаться по территории ярмарки от площадки к площадке в произвольном порядке. В «Ярмарке профессий» могут принимать участие не только обучающиеся, но и их родители, специально приглашенные квалифицированные признанные специалисты. Дни открытых дверей в качестве формы организации профессиональной ориентации обучающихся проводятся на базе Сеченовского Университета и призваны представить спектр реализуемых образовательных программ. В ходе такого рода мероприятий пропагандируются различные варианты профессионального образования, которое осуществляется в Сеченовском Университете.

Экскурсия как форма организации профессиональной ориентации обучающихся представляет собой путешествие с познавательной целью, в ходе которого экскурсанту предъявляются (в том числе специально подготовленным профессионалом-экскурсоводом) объекты и материалы, освещающие те или иные виды профессиональной

деятельности. Профориентационные экскурсии организуются в лечебно-профилактические учреждения, теоритические и практические кафедры, в музей Сеченовского Университета. Опираясь на возможности современных электронных устройств, используется такая форма, как виртуальная экскурсия по лечебным учреждениям, научным организациям, производствам, образовательным организациям и т.д.

Метод публичной демонстрации самим обучающимся своих профессиональных планов, предпочтений либо способностей в той или иной сфере.

Предметная неделя в качестве формы организации профессиональной ориентации обучающихся включает в себя набор разнообразных мероприятий, организуемых в течение календарной недели. Содержательно предметная неделя связана с каким-либо предметом или предметной областью («Неделя русского языка» «Неделя математики», «Неделя биологии», «Неделя химии»). Предметная неделя состоит из презентаций проектов и публичных отчетов об их реализации, конкурсов знатоков по предмету/предметам, встреч с интересными людьми, избравшими профессию, близкую к этой предметной сфере.

Метод профессиональных проб – кратковременное исполнение обучающимся обязанностей работника на его рабочем месте; профессиональные пробы могут реализовываться в ходе изучения предмета «Шаг в медицину».

Конкурсы профессионального мастерства как форма организации профессиональной ориентации обучающихся строятся как соревнование лиц, работающих по одной специальности, с целью определить наиболее высоко квалифицированного работника. Обучающиеся, созерцая представление, имеют возможность увидеть ту или иную профессию в позитивном свете. В процессе сопереживания конкурсанту у обучающихся возникает интерес к какой-либо профессии.

Метод моделирования условий труда и имитации обучающимся решения производственных задач – деловая игра, в ходе которой имитируется исполнение обучающимся обязанностей работника.

Олимпиады по предметам (предметным областям) в качестве формы организации профессиональной ориентации обучающихся предусматриваются участие наиболее подготовленных или способных в данной сфере. Олимпиады по

предмету (предметным областям) стимулируют познавательный интерес. Участие в Предпроффессиональном экзамене, организованном в Сеченовском Университете.

2.3.8. Формы и методы формирования у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах

Методы рациональной организации урочной и внеурочной деятельности предусматривают объединение участников образовательных отношений в практиках общественно-профессиональной экспертизы образовательной среды отдельной группы, где роль координатора призван сыграть куратор. Сферами рационализации урочной и внеурочной деятельности являются: организация занятий; обеспечение использования различных каналов восприятия информации; учет зоны работоспособности обучающихся; распределение интенсивности умственной деятельности; использование здоровьесберегающих технологий.

Мероприятия формируют у обучающихся: способность составлять рациональный режим дня и отдыха; следовать рациональному режиму дня и отдыха на основе знаний о динамике работоспособности, утомляемости, напряженности разных видов деятельности; выбирать оптимальный режим дня с учетом учебных и внеучебных нагрузок; умение планировать и рационально распределять учебные нагрузки и отдых в период подготовки к экзаменам; знание и умение эффективно использовать индивидуальные особенности работоспособности; знание основ профилактики переутомления и перенапряжения.

Методы организации физкультурно-спортивной и оздоровительной работы предполагают формирование групп обучающихся на основе их интересов в сфере физической культуры и спорта (спортивные клубы и секции), организацию тренировок в клубах и секциях, проведение регулярных оздоровительных процедур и периодических акций, подготовку и проведение спортивных соревнований. Формами физкультурно-спортивной и оздоровительной работы являются: спартакиада, спортивная эстафета, спортивный праздник.

Методы профилактической работы предусматривают определение «зон риска» (выявление обучающихся, вызывающих наибольшее опасение; выявление источников опасений – групп и лиц, объектов и т.д.), разработку и реализацию комплекса адресных мер; использование возможностей профильных организаций – медицинских,

правоохранительных, социальных и др. Профилактика чаще всего связана с предупреждением употребления психоактивных веществ обучающимися, а также с проблемами детского дорожно-транспортного травматизма. В группе профилактическую работу организует куратор.

Методы просветительской и методической работы с участниками образовательных отношений рассчитаны на большие, не расчлененные на устойчивые учебные группы и неоформленные (официально не зарегистрированные) аудитории. Могут быть реализованы в следующих формах:

– внешней (привлечение возможностей Университета – спортивных клубов, лечебных учреждений, стадионов, библиотек и др.);

– внутренней (получение информации организуется в Предуниверсарии, при этом одна группа обучающихся выступает источником информации для другой);

– программной (системной, органически вписанной в образовательную деятельность, служит раскрытию ценностных аспектов здорового и безопасного образа жизни, обеспечивает межпредметные связи);

– стихийной (осуществляется ситуативно как ответ на возникающие в жизни Предуниверсария, ученического сообщества проблемные ситуации, вопросы, затруднения, несовпадение мнений и т.д.; может быть организована как некоторое событие, выходящее из ряда традиционных занятий и совместных дел, или организована как естественное разрешение проблемной ситуации).

Просвещение осуществляется через лекции, беседы, диспуты, выступления в средствах массовой информации, экскурсионные программы, библиотечные и концертные абонементы, передвижные выставки. В просветительской работе используются информационные ресурсы сети Интернет.

Мероприятия формируют у обучающихся: представление о необходимой и достаточной двигательной активности, элементах и правилах закаливания, о выборе соответствующих возрасту физических нагрузок и их видов; представление о рисках для здоровья неадекватных нагрузок и использования биостимуляторов; потребность в двигательной активности и ежедневных занятиях физической культурой; умение осознанно выбирать индивидуальные

программы двигательной активности, включающие малые виды физкультуры (зарядка) и регулярные занятия спортом. В реализации этого комплекса активно принимает участие кафедра физической культуры.

Мероприятия формируют у обучающихся: навыки оценки собственного функционального состояния (напряжения, утомления, переутомления) по субъективным показателям (пульс, дыхание, состояние кожных покровов) с учетом собственных индивидуальных особенностей; навыки работы в условиях стрессовых ситуаций; владение элементами саморегуляции для снятия эмоционального и физического напряжения; навыки контроля за собственным состоянием, чувствами в стрессовых ситуациях; представление о влиянии позитивных и негативных эмоций на здоровье, о факторах, их вызывающих, и условиях снижения риска негативных влияний; навыки эмоциональной разгрузки и их использование в повседневной жизни; навыки управления своим эмоциональным состоянием и поведением. В результате реализации данного комплекса обучающиеся получают представление о возможностях управления своим физическим и психологическим состоянием без использования медикаментозных и тонизирующих средств.

Мероприятия формируют у обучающихся: представление о рациональном питании как важной составляющей части здорового образа жизни; знание о правилах питания, способствующих сохранению и укреплению здоровья; готовность соблюдать правила рационального питания; знание правил этикета, связанных с питанием, осознание того, что навыки этикета являются неотъемлемой частью общей культуры личности; представление о социокультурных аспектах питания, его связи с культурой и историей народа; интерес к народным традициям, связанным с питанием и здоровьем, расширение знаний об истории и традициях своего народа.

2.3.9. Формы и методы повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся

Повышение педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся осуществляется с учетом многообразия их позиций и социальных ролей:

– как источника родительского запроса к школе на физическое, социально-психологическое, академическое (в сфере обучения) благополучие ребенка; эксперта результатов деятельности образовательной организации;

– как обладателя и распорядителя ресурсов для воспитания и социализации;

– как непосредственного воспитателя (в рамках школьного и семейного воспитания).

Формами и методами повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся являются:

– вовлечение родителей в управление образовательной деятельностью, решение проблем, возникающих в жизни образовательной организации; участие в решении и анализе проблем, принятии решений и даже их реализации в той или иной форме;

– переговоры педагогов с родителями с учетом недопустимости директивного навязывания родителям обучающихся взглядов, оценок, помощи в воспитании их детей; использование педагогами по отношению к родителям методов требования и убеждения как исключительно крайней меры;

– консультирование педагогическими работниками родителей (только в случае вербализованного запроса со стороны родителей);

– содействие в формулировании родительского запроса образовательной организации, в определении родителями объема собственных ресурсов, которые они готовы передавать и использовать в реализации цели и задач воспитания и социализации.

2.3.10. Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализация **в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя**:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, 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.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации **в сфере отношения 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 (гербу, флагу, гимну);

– 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.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в **сфере отношения 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.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации **в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми**:

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, 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;

– 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 - своему и других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; формирование нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– компетенция сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в **сфере отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре**, в том числе формирование у обучающихся научного мировоззрения, эстетических представлений:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, осознание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в получении научных знаний 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 отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; осознание ответственности за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологически направленной деятельности;

– эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Результат духовно-нравственного развития, воспитания и социализации **в сфере отношения обучающихся к семье и родителям**: ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся **в сфере трудовых и 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.

Результат духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся **в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся**: физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

2.3.11. Критерии и показатели эффективности деятельности по обеспечению воспитания и социализации обучающихся

Уровень обеспечения сохранения и укрепления физического, психологического здоровья и социального благополучия обучающихся выражается в следующих показателях:

– степень учета состояния здоровья обучающихся (заболеваний, ограничений по здоровью), в том числе фиксация динамики здоровья обучающихся; уровень информированности о посещении спортивных секций, регулярности занятий физической культурой;

– степень обеспечения жизни и здоровья обучающихся;

– уровень дифференциации работы исходя из состояния здоровья отдельных категорий обучающихся;

– реалистичность количества и достаточность мероприятий по обеспечению рациональной организации учебно-воспитательного процесса и образовательной среды, по организации физкультурно-спортивной и оздоровительной работы, профилактической работы; по формированию у обучающихся осознанного отношения к собственному здоровью, устойчивых представлений о здоровье и здоровом образе жизни; формированию навыков оценки собственного функционального состояния; формированию у обучающихся компетенций в составлении и реализации рационального режима дня (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам обеспечения жизни и здоровья обучающихся, здорового и безопасного образа жизни);

– уровень безопасной среды для обучающихся, достаточность количества мероприятий;

– согласованность мероприятий, обеспечивающих жизнь и здоровье обучающихся, формирование здорового и безопасного образа жизни с участием медиков и родителей обучающихся, привлечение профильных организаций, родителей, общественности и др. к организации мероприятий;

– степень учета состояния межличностных отношений в сообществах обучающихся (обеспечение позитивных межличностных отношений обучающихся; дифференциация работы исходя из социально-психологического статуса отдельных категорий обучающихся; контроль динамики состояния межличностных отношений в группах);

– достаточность мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения, атмосферу снисходительности, терпимости друг к другу, в том числе поддержку лидеров ученических сообществ, недопущение притеснения одними обучающимися других, оптимизацию взаимоотношений между микрогруппами, между обучающимися и педагогами;

– степень учета индивидуальных особенностей обучающихся при освоении содержания образования в реализуемых образовательных программах (учет индивидуальных возможностей, а также типичных и персональных трудностей в освоении обучающимися содержания образования);

– уровень поддержки позитивной динамики академических достижений обучающихся, степень дифференциации стимулирования обучения отдельных категорий обучающихся;

– достаточность мероприятий, направленных на обеспечение мотивации учебной деятельности; обеспечение академических достижений одаренных обучающихся; преодоление трудностей в освоении содержания образования; обеспечение образовательной среды;

– обеспечение условий защиты обучающихся от информации, причиняющей вред их здоровью и психическому развитию;

– согласованность мероприятий содействия обучающимся в освоении программ общего образования и подготовки к ЕГЭ с преподавателями-предметниками и родителями обучающихся; вовлечение родителей в деятельность по обеспечению успеха в подготовке к итоговой государственной аттестации.

Степень реализации задачи воспитания компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа России, выражается в следующих показателях:

– степень конкретности задач патриотического, гражданского, экологического воспитания, уровень обусловленности формулировок задач анализом ситуации в образовательной организации, ученическом классе, учебной группе;

– учет возрастных особенностей, традиций Университета, специфики группы;

– достаточности мероприятий, вовлеченность обучающихся в общественную самоорганизацию жизни Предуниверсария и Университета (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания обучающихся);

– степень обеспечения в деятельности педагогов решения задач педагогической поддержки обучающихся, содействия обучающимся в самопознании, самоопределении, самосовершенствовании;

– интенсивность взаимодействия с социальными институтами, социальными организациями, отдельными лицами – субъектами актуальных социальных практик;

– согласованность мероприятий патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания с родителями обучающихся, привлечение к организации мероприятий профильных организаций, родителей, общественности и др.

Степень реализации образовательной организацией задач развития у обучающегося самостоятельности, формирования готовности к жизненному самоопределению (в профессиональной, досуговой, образовательной и других сферах жизни) выражается в формировании у обучающихся компетенции обоснованного выбора в условиях возможного негативного воздействия информационных ресурсов.

Степень реальности достижений Предуниверсария в воспитании и социализации подростков выражается в доле выпускников, которые продемонстрировали результативность в решении задач продолжения образования, трудоустройства, успехи в профессиональной деятельности.

2.4.Программа коррекционной работы

Программа коррекционной работы (ПКР) является неотъемлемым структурным компонентом основной образовательной программы. ПКР разрабатывается для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией (ПМПК) и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а

для инвалидов – индивидуальной программой реабилитации инвалида. Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

ПКР вариативна по форме и содержанию в зависимости от состава обучающихся с ОВЗ.

Программа коррекционной работы в Предуниверсарии преемственно связана с программой коррекционной работы на уровне основного общего образования и является ее логическим продолжением.

Программа коррекционной работы 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

В основу программы коррекционной работы положены общедидактические и специальные принципы общей и специальной педагогики. Общедидактические принципы включают:

– принцип научности;

– соответствия целей и содержания обучения стандартам среднего (общего) полного образования;

– соответствия дидактического процесса закономерностям учения;

– доступности и прочности овладения содержанием обучения;

– сознательности, активности и самостоятельности обучающихся при руководящей роли преподавателя;

– принцип единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.

Специальные принципы учитывают особенности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (принцип коррекционно-развивающей направленности обучения, предполагающий коррекцию имеющихся нарушений и

стимуляцию интеллектуального, коммуникативного и личностного развития; системности; обходного пути; 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, профессионального самоопределения, социализации, обеспечения психологической устойчивости старшеклассников.

Цель определяет **задачи**:

– выявление особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию;

– создание условий для успешного освоения программы (ее элементов) и прохождения итоговой аттестации;

– коррекция (минимизация) имеющихся нарушений (личностных, регулятивных, когнитивных, коммуникативных);

– обеспечение непрерывной коррекционно-развивающей работы в единстве урочной и внеурочной деятельности;

– выявление профессиональных склонностей, интересов подростков с особыми образовательными потребностями; проведение работы по их профессиональному консультированию, профессиональной ориентации, профессиональному самоопределению;

– осуществление консультативной работы с педагогами, родителями, социальными работниками, а также потенциальными работодателями;

– проведение информационно-просветительских мероприятий.

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 основной образовательной программы среднего общего образования, компенсации имеющихся нарушений развития, содействуют профориентации и социализации старшеклассников. Данные направления раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности Предуниверсария.

Характеристика содержания

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 проводят преподаватели-предметники и все необходимые специалисты.

Преподаватели-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.

Специалисты проводят диагностику нарушений и дифференцированное определение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию, в начале и в конце учебного года. В зависимости от состава обучающихся с ОВЗ к диагностической работе привлекаются разные специалисты.

В своей работе специалисты ориентируются на заключение ПМПК о статусе обучающихся с ОВЗ и на индивидуальную программу реабилитации инвалидов (ИПР).

Коррекционно-развивающее направление работы позволяет преодолеть (компенсировать) или минимизировать недостатки физического развития подростков, подготовить их к самостоятельной профессиональной деятельности и вариативному взаимодействию в поликультурном обществе. Для этого различными специалистами (психологом, социальным педагогом и др.) 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 преподавателями-предметниками. Целенаправленная реализация данного направления проводится группой специалистов, в том числе психологом, при необходимости - тьютором и др. Специалисты, как правило, проводят коррекционную работу во внеурочной деятельности. Роль тьюторов могут выполнять одногрупники подростков с особыми образовательными потребностями, помогая обучающимся в передвижении по зданию и кабинетам. Эта деятельность может осуществляться на основе волонтерства.

Коррекционная работа с обучающимися с нарушениями речи, слуха, опорно-двигательного аппарата, включает следующие направления индивидуальных и подгрупповых коррекционных занятий: «Развитие устной и письменной речи, коммуникации», «Социально-бытовая ориентировка», «Ритмика», «Развитие эмоционально-волевой сферы».

Для слабослышащих подростков, кроме перечисленных занятий, обязательны индивидуальные занятия по развитию слуха и формированию произношения.

Для слабовидящих проводятся индивидуальные и подгрупповые коррекционные работы по развитию зрительного восприятия и охране зрения.

Подросткам, попавшим в трудную жизненную ситуацию, рекомендованы занятия с психологом (как с общим, так и со специальным – при необходимости) 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 специалистов и педагогов, а также родителей, представителей администрации, органов опеки и попечительства и других социальных институтов.

Спорные вопросы, касающиеся успеваемости обучающихся 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 ПМПК

Консультативное направление работы решает задачи конструктивного взаимодействия педагогов и специалистов по созданию благоприятных условий для обучения и компенсации недостатков обучающихся с ОВЗ, отбора и адаптации содержания их обучения, прослеживания динамики их развития и проведения своевременного пересмотра и совершенствования программы коррекционной работы; непрерывного 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 группы и группой необходимых специалистов.

Педагог группы проводит консультативную работу с родителями обучающегося. Данное направление касается обсуждения вопросов успеваемости и поведения подростков, выбора и отбора необходимых приемов, способствующих оптимизации его обучения. В отдельных случаях педагог может предложить методическую консультацию в виде рекомендаций (по изучению отдельных разделов программы).

В работе с родителями обсуждаются причины академических затруднений этих обучающихся и предлагаются индивидуально ориентированные рекомендации по их преодолению; обсуждается динамика успеваемости обучающихся с ОВЗ (как положительная, так и отрицательная).

Специалист может выбирать и рекомендовать родителям к использованию дополнительные пособия, учебные и дидактические средства обучения. Консультативное направление работы с педагогами может касаться вопросов модификации и адаптации программного материала.

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.

Данное направление специалисты реализуют на методических объединениях, родительских собраниях, педагогических советах в виде сообщений, презентаций и докладов.

Направления коррекционной работы реализуются в урочной и внеурочной деятельности.

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

Психолого-медико-социальная помощь оказывается обучающимся на основании заявления или согласия в письменной форме их родителей (законных представителей). Необходимым условием являются рекомендации ПМПК и наличие ИПР (для инвалидов).

Комплексное психолого-медико-социальное сопровождение и поддержка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов и обучающихся, попавших в сложную жизненную ситуацию, обеспечиваются специалистами Университета, реализуются преимущественно во внеурочной деятельности.

Тесное взаимодействие специалистов при участии педагогов, администрации и родителей (законных представителей) является одним из условий успешности комплексного сопровождения и поддержки подростков.

Медицинская поддержка и сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются медицинским работником Предуниверсария на регулярной основе.

Социально-педагогическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляет волонтерами с Кафедры управления сестринской деятельностью и социальной работы.

Психологическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляться волонтерами Кафедры педагогики и медицинской психологии в рамках реализации плана взаимодействия кафедры с Предуниверсарием. Волонтерами кафедры проводятся занятия по комплексному изучению и развитию личности

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Кроме того, одним из направлений совместной работы на данном уровне обучения является психологическая подготовка обучающихся к прохождению итоговой аттестации.

Работа организована индивидуально. Основные направления деятельности состоят в проведении психодиагностики; развитии и коррекции эмоционально-волевой сферы обучающихся; совершенствовании навыков социализации и расширении социального взаимодействия со сверстниками; разработке и осуществлении развивающих программ; психологической профилактике, направленной на сохранение, укрепление и развитие психологического здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Помимо работы с обучающимися волонтеры проводят консультативную работу с педагогами, администрацией Предуниверсария и родителями по вопросам, связанным с обучением и воспитанием обучающихся. Кроме того, в течение года проводится информационно-просветительская работа с родителями и педагогами. Данная работа включает чтение лекций, проведение обучающих семинаров и тренингов. Проводится уточнение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и обучающихся, 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. Волонтеры кафедры следят за динамикой продвижения обучающихся в рамках освоения основной программы обучения и своевременно вносят коррективы в программу обучения и в рабочие программы коррекционной работы; рассматривают спорные и конфликтные случаи, предлагают и осуществляют отбор необходимых для обучающегося дополнительных дидактических и учебных пособий.

При поступлении в Предуниверсарий проводится комплексное обследование всех обучающихся. В случаях выявления обучающегося с ОВЗ составляется рабочая коррекционная программа, в течение всего периода обучения происходит наблюдения за изменениями в психическом и/или физическом состоянии, и при сохраняющихся у обучающегося с ОВЗ проблем в освоении основной образовательной программы в рабочую коррекционную программу вносятся коррективы.

Ориентируясь на заключения ПМПК, результаты диагностики ППк и обследования конкретными специалистами и педагогами Предуниверсария, определяются ключевые звенья комплексных коррекционных мероприятий и необходимость вариативных индивидуальных планов обучения обучающихся с ОВЗ и подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Для реализации системы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в Предуниверсарии на основе сетевого взаимодействия с клиническими кафедрами Университета созданы специальные условия: организационные, кадровые, психолого-педагогические, программно-методические, материально-технические, информационные.

2.4.4. Механизм взаимодействия, предусматривающий общую целевую и стратегическую направленность работы преподавателей, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников

Механизм взаимодействия раскрывается во взаимосвязи рабочих коррекционных программ, во взаимодействии педагогов различного профиля и специалистов: дефектологов, психологов, медицинских работников, в сетевом взаимодействии специалистов Университета различного профиля.

Преподаватель-предметник ставит и решает коррекционно-развивающие задачи на каждом занятии.

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 Стандарта.

Результаты обучающихся с особыми образовательными потребностями на уровне среднего общего 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

подросткам освоить основную образовательную программу, успешно пройти итоговую аттестацию и продолжить обучение в выбранных профессиональных образовательных организациях разного уровня.

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.

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 нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;

– ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное;

– 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности обучающихся 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, обучающиеся 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.

Итоговая аттестация является логическим завершением освоения обучающимися с ОВЗ образовательных программ среднего общего образования. Выпускники XI 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 условиях.

Обучающиеся, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также подростки, освоившие часть образовательной программы среднего общего образования и (или) отчисленные из Предуниверсария, получают справку об обучении или о периоде обучения по образцу, разработанному Университетом.

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Учебный план

Пояснительная записка

Учебный план является частью образовательной программы Предуниверсария.

Учебный план Предуниверсария, реализующий основную образовательную программу среднего общего образования, отражает организационно-педагогические условия, необходимые для достижения результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СОО, учебный план определяет состав и объем учебных предметов, курсов и их распределение по годам обучения.

Учебный план Предуниверсария на 2017/18, 2018/19 учебные годы является нормативным документом, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся. (п. 22 ст. 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (п. 23 ст. 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При проектировании учебного плана, учитывалось, что ФГОС СОО определяет минимальное и максимальное количество часов учебных занятий на уровень среднего общего образования и перечень обязательных учебных предметов.

Предуниверсарий предоставляет обучающимся возможность формирования индивидуальных учебных планов.

Обучающийся имеет право на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе на ускоренное обучение, в пределах осваиваемой образовательной программы в порядке, установленном нормативными актами; выбор факультативных (необязательных для данного уровня образования) и элективных (избираемых в обязательном порядке) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) из перечня, предлагаемого Предуниверсарием (после получения основного общего образования); изучение наряду с учебными предметами, курсами, дисциплинами (модулями) по

осваиваемой образовательной программе любых других учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), преподаваемых в Предуниверсарии, в установленном порядке, а также реализуемых в сетевой форме учебных предметов, курсов (модулей).

Предуниверсарий обеспечивает реализацию учебного плана **естественно-начного профиля**. Учебный план Предуниверсария содержат **три учебных предметов на углубленном уровне изучения: русский язык, химия, биология**.

Учебный план профиля построен с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности (медицина, биотехнологии), с учетом предполагаемого продолжения образования обучающихся, для чего учитывались намерения и предпочтения обучающихся и их родителей (законных представителей).

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов). 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. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом.

Учебный план является концентрированным выражением государственной, региональной и университетской политики в образовании. Учебный план на 2018/2019 учебный год разработан на основе перспективного учебного плана и в преемственности с учебным планом 2017/18 учебного года, а также на основе следующих нормативных документов:

- Конституции РФ (ст.43);
- Федеральным Законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», с изменениями (приказы Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1645,от 31.12.2015 г. № 1578);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка

организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», с изменениями (приказы Минобрнауки России от 13.12.2013 г. № 1342, от 28.05.2014 г. № 598, от 17.07.2015 г. № 734);

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования список изменяющих документов», (в ред. приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38, от 21.04.2016 № 459);

- Приказами Министерства обороны РФ № 96, и Министерства образования и науки РФ № 134 от 24.02.2010 года «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;

- Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», (далее СанПиН 2.4.2.2821-10), с изменениями (Изменений N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011г. № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81);

- Письмом Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 № 03-412 «О методических рекомендациях по вопросам организации профильного обучения»;

- Письмом Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;

- Письмом Министерства образования и науки российской федерации от 8 декабря 2011 г. № МД-1634/03 «Об использовании учебников в образовательном процессе»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2012 г. № МД-172/03 «О федеральных перечнях учебников»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.10.2010 г. № ИК-1494/19 "О введении третьего часа физической культуры" (вместе с "Методическими рекомендациями о введении третьего часа физической культуры в недельный объем учебной нагрузки обучающихся общеобразовательных учреждений Российской Федерации");
- Московского базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений (приказ от 11.05.2010 № 958 «Об утверждении Московского базисного учебного плана»;
- Приказом Департамента образования города Москвы от 11 мая 2010 г. № 958 «Об утверждении Московского базисного учебного плана (в ред. приказов департамента образования г. Москвы от 09.09.2010 г. № 1341, от 04.05.2011 г. № 327);
- Распоряжением Департамента образования города Москвы от 09.02.2016 г. № 21р «Об организации образовательного процесса по основным общеобразовательным программам в 2016/2017 учебном году»;
- Распоряжением Департамента образования города Москвы от 09.03.2017 г. № 52р «Об организации образовательного процесса по основным общеобразовательным программам в 2017/2018 учебном году»;
- Уставом ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет);
- Положением о Ресурсном центре «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»;
- Основной образовательной программой Предуниверсария;
- Приказом об утверждении Годового календарного учебного графика;
- Приказом об утверждении перечня учебников**;**
- Приказом об утверждении учебного плана**;**
- Протоколами методических объединений, методических советов;
- Рабочими программами по предметам.

Цель учебного плана: выполнение ФГОС СОО.

Задачи, решаемые посредством реализации учебного плана:

- достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования через организацию аудиторной и внеаудиторной деятельности;
- развитие способностей обучающихся через систему познавательных и творческих форм организации аудиторной и внеаудиторной деятельности, общественно-полезной деятельности;
- формирование основ умения учиться и способностей к организации совей деятельности: принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку своей деятельности, продуктивно взаимодействовать с педагогами и сверстниками в учебном процессе;
- становления основ российской гражданской идентичности и мировоззрения обучающихся;
- эффективное использование времени, отведённого на реализацию образовательной программы, формируемой участниками учебного процесса, в соответствии с запросами, возможностями и интересами, обучающихся, родительской общественности, педагогического потенциала, спецификой образовательной организации;
- использование в образовательном процессе современных образовательных технологий;
- организация эффективной самостоятельной деятельности обучающихся;
- укрепление физического и духовного здоровья обучающихся.

Решение поставленных задач осуществляется за счет:

- использования дифференцированного подхода и развивающего обучения;
- использование системы дополнительного образования в рамках образовательного учреждения;
- организации внеурочной деятельности обучающихся: проведение предметных декад, предметных олимпиад, участие в городских, региональных олимпиадах, конкурсах, выставках, соревнованиях; участие в экскурсиях.

Учебный план составлен на основе следующих принципов:

- гуманизация образования;
- индивидуализация и дифференциация обучения;

- диверсификация образования (выбор учебных программ, учебников и педагогических технологий, углубленное изучение отдельных предметов, профилизация обучения и т.д.);
- интегративность изучения отдельных учебных предметов.

Учебный план отвечает требованиям:

- *полноты* (сохранение обязательного компонента содержания образования, учет региональных образовательных, социокультурных потребностей, обеспечение развития личности);
- *целостности* (необходимость и достаточность компонентов, их внутренняя взаимосвязь);
- *сбалансированности* (рациональный баланс, между образовательными областями и отдельными предметами, между обязательными предметами и предметами по выбору);
- *преемственности* между уровнями образования и годами обучения на одном уровне образования;
- *соответствия* реальному времени (гибкость плана, наличие резервов, отсутствие перегрузки обучающихся);
- *обеспеченности ресурсами* (наличие соответствующей подготовки кадров, программно-методическое обеспечение).

Учебный план определяет:

- номенклатуру образовательных областей и учебных предметов, обязательных для изучения на каждом уровне общего образования;
- распределение учебного времени между учебными предметами;
- максимальный объем аудиторной нагрузки обучающихся;
- показатели финансирования (в часах);
- максимальный объем домашних заданий;
- формы промежуточной аттестации;
- продолжительность обучения (в учебных годах).

Общие положения

Ресурсный центр «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) осуществляет реализацию общеобразовательной программы среднего

общего образования, обеспечивающую дополнительную (углубленную) подготовку по естественно-начного профиля нормативный срок освоения 2 года.

Учебный план Предуниверсария являются основным инструментом для выполнения государственного заказа по обучению и воспитанию обучающихся при реализации основной образовательной программы среднего общего образования (далее - учебный план), в соответствии с п.22. ст.2. Гл. I Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273 «Об Образовании в Российской Федерации».

Учебный план X – XI класса Предуниверсария в соответствии с ФГОС СОО.

Учебный план среднего общего образования, обеспечивающего углубленную подготовку по биологии и химии и ориентирован на достижения обучающимися уровня допрофессиональной компетентности по профильным предметам и уровня общекультурной компетентности по всем остальным. Среднее общее образование является завершающим этапом общеобразовательной подготовки, обеспечивающим освоение обучающимися образовательных программ среднего общего образования, развитие устойчивых познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности и призван обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся, содействовать их общественному, гражданскому и профессиональному самоопределению.

Учебный план Предуниверсария построен с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности (медицинскую), с учетом предполагаемого продолжения образования обучающихся в Сеченовском Университете.

В соответствии с п.22. ст.2. Гл. I Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273 «Об Образовании в Российской Федерации» учебный план определяет «….перечень, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности».

Учебный план Предуниверсария документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, (п. 22 ст. 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Учебный план Предуниверсария предусматривает двухлетний срок освоения образовательных программ среднего общего образования на основе сочетания базового и углубленного уровня изучения предметов для X – XI классов. Учебный план Предуниверсария содержит следующие учебные предметы углубленного уровня: русский язык, химия, биология.

Учебный план Предуниверсария определяет количество учебных часов за 2 года на одного обучающегося – 2380 (34 часа в неделю) в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.

Условия реализации учебного плана

Адрес проведения занятий:

ул. 1-я Бородинская улица, дом 2.

ул. Савельева, дом 5……

Адрес проведения занятий по физической культуре:

Стадион "Буревестник". Спортивный комплекс «Буревестник» Сеченовского Университета расположен по адресу Плющиха, 57.

Годовой календарный учебный график

Учебный год начинается с 01.09.2017 года.

Продолжительность учебного года

Учебным планом устанавливается следующая продолжительность учебного года 35 учебные недели.

Продолжительность учебной недели – 5 дней. В соответствии с требованиями организации учебного процесса при пятидневной учебной неделе недельная нагрузка на обучающихся не превышает максимальный объем аудиторной учебной нагрузки (34 часа в неделю).

Образовательная недельная нагрузка равномерно распределяется в течение всей учебной недели, при этом объем максимальной допустимой нагрузки в течение дня следующий:

Дни недели	Количество занятий
понедельник	не более 4

вторник	не более 4
среда	не более 3
четверг	не более 4
пятница	не более 3
ИТОГО	**34 часа**

Регламентирование образовательного процесса на неделю

Продолжительность учебной недели	пятидневная рабочая неделя
Сменность	одна смена
Продолжительность занятия	2 часа академического времени (один академический час составляет 45 минут)
Режим учебных занятий-	согласно расписанию

Учебный год делится на полугодия, являющиеся периодами, за которые выставляются отметки за текущее освоение образовательной программы.

Регламентирование образовательного процесса на учебный год:

	Дата начала	Дата окончания	Продолжительность в неделях
1 полугодие	01.09.20l6	30.12.2017	16
2 полугодие	09.01.2017	31.05.2017	19
ИТОГО			35

Режим работы Ресурсного центра

Ресурсный центр работает в режиме пятидневной недели, понедельник-пятница, **с 8.00 до 20.00**. В воскресные, субботу и праздничные дни (установленные законодательством Российской Федерации) Ресурсный центр не работает. На период каникул распоряжением по Предуниверсарию устанавливается особый график работы Ресурсного центра.

Продолжительность каникул в течение учебного года

Каникулы	Дата начала	Дата окончания	Продолжительность в днях
осенние	29.10.2017 г.	06.11.2017 г.	9

зимние	31.12.2017 г.	10.01.2018 г.	11
весенние	01.04.2018 г.	08.04.2018 г.	8

Учебные занятия начинаются в 8.30 утра.

Расписание занятий и перерывов

№ занятия	Начало	Окончание			Перемена
		первой половины пары	перерыва	второй половины пары	
1 занятие	8:30	09:15	09:35	10:20	10'
2 занятие	10:30	11:15	11:20	12:05	30'
3 занятие	12:35	13:20	13:25	14:10	10'
4 занятие	14:20	15:05	15:10	15:55	

Требования к объему домашних заданий

Объем домашних заданий по всем предметам по затратам времени на его выполнение не должен превышать (в астрономических часах) 3,5 часа.

Особенности учебного плана

Учебный план представлен федеральным, региональным и компонентом образовательного учреждения. Сохраняет перечень учебных предметов и максимально допустимое количество часов при пятидневной недели.

В учебном плане полностью реализуется ФГОС СОО, гарантирующий уровень подготовки выпускника Предуниверсария, обеспечивающий им возможность продолжения образования.

Учебный план Предуниверсария на уровне среднего общего образования предназначен для обеспечения возможностей профилизации и специализации обучающихся, глубокого овладения ими избранными учебными предметами с целью подготовки к продолжению образования или профессиональной деятельности. При этом учебный план предполагает завершение базовой подготовки обучающихся по непрофилирующим направлениям образования.

Предметы элективного курса учебного плана обеспечивают успешное профильное обучение обучающихся.

Предметы элективного курса решают задачи углубления, расширения знания учебных предметов (химии, биологии, русский язык), выполняют функции общекультурного развития и удовлетворения интересов обучающихся к различным областям знаний, отсутствующим в учебном плане (латинский язык, практикум по химии, биологии).

Программы элективных учебных предметов разработаны самостоятельно преподавателями и являются авторскими. Они основаны на авторской концепции построения содержания учебного курса по предмету и не имеют аналогов.

Каждый обучающийся выбирает свою индивидуальную траекторию развития, т.е. индивидуальный учебный план в соответствии с предложенным профилем, при этом может быть предоставлена возможность совместно с администрацией Предуниверсария сконструировать свой учебный план, учитывая возможности Университета и методического обеспечения, т.к. важнейшей задачей является получение обучающимися образования с углубленными знаниями не менее чем по трем предметам и обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием, при этом реализуется эффективная подготовка выпускников Предуниверсария к освоению программ высшего профессионального образования.

В учебном плане учитывается обязательный объем аудиторной нагрузки не превышает максимальный объем аудиторной учебной нагрузки.

Особенность реализации образовательной программы по физической культуре предполагает проведение 2-х часов физической культуры. Так как целью 3-го урока физической культуры является создание условий для реализации физкультурно-оздоровительной активности обучающихся вне зависимости от уровня физической подготовки и уровня сформированности специфических умений по отдельным видам спорта, то вводятся вариативные модули "Волейбол", "Плавание", "Баскетбол", "ОФП". При организации, планировании и проведении третьего часа физической культуры в Предуниверсарии в полной мере используются спортивный зал, бассейн, спортивная площадка Сеченовского Университета. Активно привлекаются к проведению третьего часа педагоги Сеченовского Университета.

Календарный учебный график
Ресурсного центра «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»
на 2017-2018 г.

Образовательная программа: **Среднего общего образования**
Форма обучения: **Очная**
Нормативный срок обучения: **2 года**
Срок освоения: **2 года**

Праздничные дни: **04.10, 01-08.01, 23-24.02, 08.03, 01.05, 09.05, 12.06.**

курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
	1 7	8 14	15 21	22 28	29.IX-5.X	6 12	13 19	20 26	27.X-2.XI	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	29.XII-04.I	5 11	12 18	19 25	26.I-01.II	2 8	9 15	16 22	23.II-01.III	2 8	9 15	16 22	23 29	30.III/-05.IV	6 12	13 19	20 26	27.IV-03.V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	29.VI-05.VII	6 12	13 19	20 26	27.VII-02.VIII	3 9	10 16	17 23	24 31
10 класс										К									К												К								К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
									К	К								К	К											К								К		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
									К									К	К											К								К		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
									К									К	К											К								К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
									К									К												К								К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
11 класс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
	1 7	8 14	15 21	22 28	29.IX-5.X	6 12	13 19	20 26	27.X-2.XI	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	29.XII-04.I	5 11	12 18	19 25		2 8	9 15	16 22	29.XII-04.I	2 8	9 15	16 22	23 29	30.III/-5.IV	6 12	13 19	20 26	27.IV-03.V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	2 1	22 28	29.VI-05.VII	6 12	13 19	20 26	27.VII-02.VIII	3 9	10 16	17 23	24 31
										К									К												К								Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
									К										К											К								Г		Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
									К									К	К											К								Г		Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К
									К									К	К											К								Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К
									К										К											К							Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

Выходные и праздничные дни | Теоретическое обучение | **К** Каникулы | **Г** ГИА

Сводные данные по бюджету времени (учебные дни/календарные недели)

Курс	Всего на курс			ГИА недель	Каникулы недели	Всего недель
	недель	дней	часов			
10 класс	35	245	1190	-	17	52
11 класс	35	245	1190	5	12	52
ИТОГО	70	450	2380	5	29	104

Учебный год начинается 1 сентября

Учебный год завершается 31 мая для обучающихся X класса, для обучающихся XI класса 31 августа

Ресурсный центр «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»
Учебный план
Среднее общее образование
Нормативный срок освоения СОО – 2 года
Естественно-научный профиль
Учебные года - 2017-2018;
2018-2019

Предметные области		Учебные предметы	Количество учебных часов в неделю				Количество учебных часов за два года обучения (недельная нагрузка)
			10 класс 2017-2018		11 класс 2018-2019		
			Б	У	Б	У	
ПРЕДМЕТЫ ИЗ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ	РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА	Русский язык		3		3	210 (3/3)
		Литература	3		3		210 (3/3)
	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Иностранный язык	3/3		3/3		210 (3/3)
	ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	История	2		2		140 (2/2)
	МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА	Математика	5		3		280 (5/3)
		Информатика	1		1		70 (1/1)
	ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	Физика	2		2		140 (2/2)
		Химия		4		5	315(4/5)
		Биология		4		5	315(4/5)
	ФЗК, ЭКОЛОГИЯ, ОБЖ	Физическая культура	2		2		140 (2/2)
		ОБЖ	1		1		70 (1/1)
Часть, формируема участниками образовательных отношений	Дисциплины для обязательного изучения		2		1		105(2/1)
	Индивидуальный проект						
	Латинский язык		0		1		35 (0/1)
	Предметы по выбору						
	Практикум по химии		1		1		70 (1/1)
	Практикум по биологии		1		1		70 (1/1)
	Недельная нагрузка (35 учебных недель, 5-ти дневная учебная неделя)		34		34		2380 (34/34)

Ресурсный центр «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»
Учебный план 11 класс
Среднее общее образование
Естественно-научный профиль
Учебные года - 2017-2018

Предметные области		Учебные предметы	Количество учебных часов в неделю			
			11 класс 4 группы		11- м класс 1 группа	
			Б	У	Б	У
ПРЕДМЕТЫ ИЗ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ	РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА	Русский язык		3		3
		Литература	3		3	
	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Иностранный язык	3/3		3	
	ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	История	2		2	
	МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА	Математика	0		3	
		Информатика	1		1	
	ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	Физика	2		2	
		Химия		5		5
		Биология		5		5
	ФЗК, ЭКОЛОГИЯ, ОБЖ	Физическая культура	2		2	
		ОБЖ	1		1	
Часть, формируема участниками образовательных отношений	Дисциплины для обязательного изучения					
	Индивидуальный проект		2		1	
	Латинский язык		1		1	
	Предметы по выбору					
	Практикум по химии		2		1	
	Практикум по биологии		2		1	
	Недельная нагрузка (35 учебных недель, 5-ти дневная учебная неделя)		34		34	

Организация текущего контроля обучающихся

Текущий контроль успеваемости организуется и проводится в ходе учебных занятий, включает опрос, оценку за выполнения аудиторных работ, тестирование, оценку рефератов и др. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями, ведущими занятия, его ход и результаты фиксируются в журнале.

Организация промежуточной аттестация обучающихся

Освоение образовательной программы среднего общего образования сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся по учебным предметам и курсам учебного плана, проводимой в порядке, установленном в Предуниверсарии и в формах, зафиксированных в сетке учебного плана.

Промежуточная аттестация проводится по итогам освоения образовательной программы – за полугодия.

Формой промежуточной аттестации являются контрольная работа.

Периодичность проведения промежуточной аттестации **по профильным предметам**: не менее 2- х раз в год (в конце каждого полугодия).

Периодичность проведения промежуточной аттестации **по непрофильным предметам**: не менее 1 раз в конце учебного года.

Промежуточной аттестации обучающихся X-XI классов в Предуниверсарии
2017/18-2018/19 учебных годах
(уровень среднего общего образования, ФГОС СОО)

Учебные предметы	**Форма контрольной работы**
Русский язык	Комплекс заданий стандартизированной формы
Литература	Сочинение
Иностранный язык (английский)	Комплекс заданий стандартизированной формы: аудирование, чтение, письмо, говорение
История	Комплекс заданий стандартизированной формы
Алгебра и начала математического анализа	Комплекс заданий стандартизированной формы
Геометрия	
Информатика	Комплекс заданий стандартизированной формы
Физика	Комплекс заданий стандартизированной формы

Химия	Комплекс заданий стандартизированной формы
Биология	Комплекс заданий стандартизированной формы
Физическая культура	нормативы / теоретические основы
Основы безопасности жизнедеятельности	Комплекс заданий стандартизированной формы
Элективные курсы	Индивидуальная / групповая исследовательская работа

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных дисциплин ориентированы на подготовку к последующему профессиональному (медицинскому) образованию путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данным учебном предметам.

3.2. План внеурочной деятельности

План внеурочной деятельности является частью организационного раздела основной образовательной программы среднего общего образования и представляет собой описание целостной системы функционирования образовательной организации в сфере внеурочной деятельности и включает:

– план организации деятельности ученических сообществ, в том числе ученических групп, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений, организаций;

– план реализации курсов внеурочной деятельности по выбору обучающихся (предметные кружки, факультативы, ученические научные общества, школьные олимпиады по предметам программы средней школы);

– план воспитательных мероприятий.

Через внеурочную деятельность в Предуниверсарии реализуется основная образовательная программа (цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организация образовательной деятельности). В соответствии с планом внеурочной деятельности созданы условия для получения образования всеми обучающимися, в том числе одаренными детьми, детьми

с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Содержание плана внеурочной деятельности

Количество часов, выделяемых на внеурочную деятельность, за два года обучения на этапе средней школы составляет не более 700 часов. Величина недельной образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, определена за пределами количества часов, отведенных на освоение обучающимися учебного плана. Для недопущения перегрузки обучающихся часть образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, перенесена на периоды каникул. Внеурочная деятельность в каникулярное время реализуется в рамках тематических образовательных программ.

Реализация плана внеурочной деятельности предусматривает в течение года неравномерное распределение нагрузки. Так, при подготовке коллективных дел (в рамках инициативы ученических сообществ) и воспитательных мероприятий за 1–2 недели используется значительно больший объем времени, чем в иные периоды (между образовательными событиями). Для недопущения перегрузки обучающихся допускается перенос образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, на периоды каникул.

На курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся еженедельно расходуется до 4 часов, на организационное обеспечение учебной деятельности, на обеспечение благополучия обучающегося еженедельно до 1 часа.

В зависимости от задач на каждом этапе реализации образовательной программы количество часов, отводимых на внеурочную деятельность, меняется. В 10-м классе для обеспечения адаптации обучающихся к изменившейся образовательной ситуации выделено больше часов, чем в 11-м классе.

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 личностно 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 группе, между группами Предуниверсария, Университета, в сфере ученического самоуправления, участия в детско-юношеских общественных объединениях, созданных в Предуниверсарии и в Университете;

– через приобщение обучающихся к общественной деятельности и традициям Университета, участие обучающихся в деятельности творческих объединений, благотворительных организаций;

– через участие в экологическом просвещении сверстников, родителей, населения, в благоустройстве Предуниверсария, Университета, города, в ходе партнерства с лечебно-профилактическими учреждениями, общественными организациями, объединениями.

Воспитательные мероприятия нацелены на формирование мотивов и ценностей обучающегося в таких сферах, как:

– отношение обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя, самоопределению и самосовершенствованию (включает подготовку к непрерывному образованию в рамках осуществления жизненных планов);

– отношение обучающихся к России как к Родине (Отечеству) (включает подготовку к патриотическому служению);

– отношения обучающихся с окружающими людьми (включает подготовку к общению со сверстниками, старшими и младшими);

– отношение обучающихся к семье и родителям (включает подготовку личности к семейной жизни);

– 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).

Внеурочной деятельности в Предуниверсарии модифицируется в соответствии с **профилем**.

Инвариантный компонент плана внеурочной деятельности включает: проведение ежемесячного учебного собрания по проблемам организации учебного процесса, индивидуальных и групповых консультаций по вопросам организационного обеспечения обучения и обеспечения благополучия обучающихся в жизни Предуниверсария.

В весенние каникулы организуются посещение в организации (ЛПУ) профессионального и высшего образования для уточнения индивидуальных планов обучающихся в сфере продолжения образования. По итогам посещения проводятся коллективные обсуждения, в ходе которых кураторами обеспечиваются анализ и рефлексия обучающимися собственных впечатлений о посещении образовательных организаций.

Вариативный компонент.

В осенние (зимние) каникулы для обучающися организуются поездки и экскурсии в музей Сеченовского Университета, естественно-научные музеи, зоопарки, биопарки, аквариумы, заповедники, национальные парки и т.п. В ходе познавательной деятельности на вышеперечисленных объектах реализуются индивидуальные, групповые и коллективные учебно-исследовательские проекты обучающихся, организуется подготовка обучающихся к разработке и педагогическому сопровождению разработки индивидуальных и групповых проектов внеурочной деятельности (инструктажи, индивидуальные и групповые консультации, защита дебютных эскизов индивидуального плана). В течение первого полугодия осуществляется подготовка к поездкам и экскурсиям в рамках часов, отведенных на воспитательные мероприятия, курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся.

В летние (весенние) каникулы организуются экскурсии обучающихся на теоритические и практические кафедры Сеченовского Университета.

Во втором полугодии в рамках часов, отведенных на курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся и воспитательные мероприятия предусматривается подготовка и защита индивидуальных проектов внеурочной деятельности (ИПВД) («проект профессиональных проб» и «проект участия в исследовательской…»). По итогам публичной защиты при помощи педагогов организуются временные творческие группы обучающихся по совпадающим элементам ИПВД.

В каникулярное время (осенние, зимние, весенние каникулы) предусматривается реализация задач активного отдыха, оздоровления обучающихся, поездки по территории России, организация «зрительского марафона» (коллективное посещение кинопоказов, театральных спектаклей, концертов, просмотр видеофильмов, посещение выставок, художественных музеев с обязательным коллективным обсуждением).

В плане внеурочной деятельности выделены направления и формы.

Направления внеурочной деятельности: *духовно-нравственное, научно-познавательное, общеинтеллектуальное, общекультурное, социальное, спортивно-оздоровительное.*

Формы внеурочной деятельности: *экскурсии, кружки, клубы, секции, поисковые исследования, круглые столы, конференции, олимпиады.*

ПЛАН ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

	Жизнь ученических сообществ	**Внеурочная деятельность по предметам школьной программы**	**Воспитательные мероприятия**	**Всего**
10-й класс				
1-е полугодие	1. Неделя безопасного дорожного движения – 5 ч. 2. Основы пожарной безопасности – 5 ч. 3. Основы антитеррористической безопасности-10ч.	1. Предметные недели 2. Олимпиады 3. Научные общества 4. Кружки	1. Тематические классные часы 2. Единые дни, посвященные памятным датам 3. Беседы по ППД	20
Осенние каникулы	1. Игровая деятельность (квест в музеи Сеченовского Университета) – 15 часов	1. Экскурсии в профильные музеи – 15 2.Городская олимпиада» Музеи, Парки, усадьбы.»-40ч.	1. Посещение книжных выставок 2. Посещение театральных постановок	70
2-е полугодие	1. Конкурсы творческих работ – 6 ч. 2. Военно-спортивная игра -10ч 3.Московская дистантная научно-практическая конференция с подшефными школами-49ч	1.Университетские профильные субботы-25ч 2.Индивидуальная библиотечная работа по предмету познания и исследования.-20ч	1.Участие в олимпиадной работе: « Не прервётся связь поколений»-20ч 2. Участие в городской олимпиаде» Нить времён»-20ч.	250

		3. Выездная научно-практическая медико-биологическая конференция в Подмосковье.-100ч.		
Летние каникулы	Городской профильный лагерь.			40
ИТОГО	100	200	50	350
11-й класс				
1-е полугодие	1. Неделя безопасного дорожного движения – 5 ч. 2. Основы пожарной безопасности – 5 ч. 3. Спартакиады (Университетская, городская) 4. Основы антитеррористической безопасности.-10ч.	1. Предметные недели 2. Олимпиады 3. Научные общества 4. Кружки	1. Тематические классные часы 2. Единые дни, посвященные памятным датам 3. Беседы по ППД	15
Осенние каникулы	1. Социальные акции		1.Участие в олимпиаде» Не прервётся связь поколений».-35ч.	50
2-е полугодие	1.Московская дистантная научно-практическая конференция с подшефными школами- 50ч.	1. Университетские профильные субботы-30ч 2. Библиотечная исследовательская работа-15ч. 3.Выездная Медико-биологическая и научно-практическая конференция в Подмосковье-100ч.	1. Участие в городской олимпиаде» Нить времён».-40ч.	235
Весенние каникулы	1.Посещение биологических музеев с элементами исследовательской работы у музейных экспозиций.-10ч.		1.Участие в олимпиаде» Музеи, парки, усадьбы».-40ч	50
ИТОГО	80	145	125	350
			Всего	700

3.3. Система условий реализации основной образовательной программы

3.3.1. Кадровые, психолого-педагогические, финансовые, материально-технические, информационно-методические условия

Кадровые условия

Уровень квалификации педагогических кадров является важнейшим условием достижения высокого уровня качества образования. В кадровой политике Сеченовского Университета закрепилась устойчивая тенденция, направленная на формирование преподавателя-профессионала, творческой личности. Предуниверсарий укомплектован кадрами, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определенных основной образовательной программой образовательной организации, и способными к инновационной профессиональной деятельности.

В Предуниверсарии, созданы условия:

– для реализации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий, а также сетевого взаимодействия с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, обеспечивающими возможность восполнения недостающих кадровых ресурсов;

– оказания постоянной научно-теоретической, методической и информационной поддержки педагогических работников по вопросам реализации основной образовательной программы, использования инновационного опыта других организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

– стимулирования непрерывного личностного профессионального роста и повышения уровня квалификации педагогических работников, их методологической культуры, использования ими современных педагогических технологий;

– повышения эффективности и качества педагогического труда;

– выявления, развития и использования потенциальных возможностей педагогических работников;

– осуществления мониторинга результатов педагогического труда.

Реализацию основный образовательной программы среднего общего образования осуществляется 51 преподаватель, все педагоги имеют высшее образование из них:

– кандидата наук - 19 человек;

– «Почётный работник общего образования РФ» - 4 человека;
– «Заслуженный учитель Российской Федерации» - 1 человек;
– «Профессионал России» - 1 человек;
– Чемпион Европы, Чемпион Мира по волейболу, Восьмикратный призер чемпионата России по волейболу - 1 человек;
– высшая педагогическая категория - 6 человек;
– первая педагогическая категория -1 человек.

Оценивая кадровый потенциал образовательного учреждения, следует отметить, что коллектив Университета и Предуниверсария обладает большим опытом и высокой квалификацией, что позволяет ставить и решать самые разнообразные и сложные задачи.

Психолого-педагогические условия

Психолого-педагогические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- преемственность содержания и форм организации образовательной деятельности при получении среднего общего образования по отношению к ступени основного общего образования как в урочной, так и во внеурочной работе сочетая формы, использовавшиеся на предыдущем этапе обучения, с новыми;

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся (меняется мотивация, учеба приобретает профессионально-ориентированный характер, в Предуниверсарии проводится мониторинг психологического и эмоционального здоровья обучающихся с целью сохранения и повышения достижений в личностном развитии, а также определения индивидуальной психолого-педагогической помощи обучающимся, испытывающим разного рода трудности);

- формирование и развитие психолого-педагогической компетентности обучающихся, педагогических и административных работников, родителей (законных представителей) обучающихся (работа с родителями (законными представителями) осуществляется через тематические родительские собрания, консультации педагогов и специалистов, психолого-педагогические консилиумы, круглые столы, презентации, посещение уроков и внеурочных мероприятий,

психологическая компетентность родителей (законных представителей) формируется также в дистанционной форме через Интернет., психологическое просвещение обучающихся осуществляется на психологических занятиях, тренингах, интегрированных уроках, консультациях, дистанционно);

- вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психического здоровья обучающихся, формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни, развитие экологической культуры, дифференциацию и индивидуализацию обучения, мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержку одаренных обучающихся, поддержку обучающихся с особыми образовательными потребностями, психолого-педагогическую поддержку участников олимпиадного движения, обеспечение осознанного и ответственного выбора дальнейшей профессиональной сферы деятельности, формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников, поддержку объединений обучающихся, ученического самоуправления, психолого-педагогическое сопровождение педагогов, осуществляется с целью повышения психологической компетентности, создания комфортной психологической атмосферы в педагогическом коллективе, профилактики профессионального выгорания психолого-педагогических кадров);

- диверсификацию уровней психолого-педагогического сопровождения (индивидуальный, групповой, уровень группы, уровень Предуниверсария, Университета);

- вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса (*диагностика*, направленная на определение особенностей статуса обучающегося, которая может проводиться на этапе перехода обучающегося на уровень среднего общего образования и в конце каждого учебного года, *консультирование* педагогов и родителей, которое осуществляется педагогом и психологом с учетом результатов диагностики, а также администрацией образовательной организации, *профилактика, экспертиза, развивающая работа, просвещение, коррекционная работа*, осуществляемая в течение всего учебного времени).

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы включает в себя:

– обеспечение государственных гарантий прав граждан на получение бесплатного общедоступного среднего общего образования;

– исполнение требований Предуниверсарием ФГОС СОО;

– реализацию обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая выполнение индивидуальных проектов и внеурочную деятельность.

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы среднего общего образования отражает структуру и объем расходов, необходимых для реализации основной образовательной программы среднего общего образования, а также механизм их формирования.

Расчет нормативов, определяемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с пунктом 3 части 1 статьи 8 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», нормативных затрат оказания государственных (муниципальных) услуг по реализации образовательной программы среднего общего образования осуществляется по направленности (профилю) основной образовательной программы среднего общего образования с учетом форм обучения, сетевой формы реализации образовательных программ, образовательных технологий, специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, обеспечения дополнительного профессионального образования педагогическим работникам, обеспечения безопасных условий обучения и воспитания, охраны здоровья обучающихся, а также с учетом иных предусмотренных указанным Федеральным законом особенностей организации и осуществления образовательной деятельности (для различных категорий обучающихся) в расчете на одного обучающегося.

Субсидии на возмещение затрат рассчитываются с учетом нормативов, определяемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с пунктом 3 части 1 статьи 8 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы формируются с учетом:

– требований ФГОС СОО;

– положения о лицензировании образовательной деятельности, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2013 г. № 966;

– Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.6.2553-09 «Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности условий труда работников, не достигших 18-летнего возраста», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 сентября 2009 г. № 58 (зарегистрированных Министерством юстиции Российской Федерации 5.11.2009 г., регистрационный № 15172. Российская газета, 2009, № 217);

– Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных организациях, учреждениях начального и среднего профессионального образования», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 23 июля 2008 г. № 45 (зарегистрированных Министерством юстиции Российской Федерации 7.08.2008 г., регистрационный № 12085. Российская газета, 2008, № 174);

– Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 мая 2010 г. № 58 (зарегистрированных Министерством юстиции Российской Федерации 9.08.2010 г., регистрационный № 18094. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2010, № 36);

– Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4.09.2014 г. № 1726-р (в части поддержки внеурочной деятельности и блока дополнительного образования);

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы:

– обеспечивают формирование единой мотивирующей интерактивной среды как совокупности имитационных и исследовательских практик, реализующих через техносферу образовательной организации вариативность, развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству (в том числе научно-техническому), включение познания в значимые виды деятельности, а также развитие различных компетентностей;

– учитывают:

✓ специальные потребности различных категорий обучающихся (с повышенными образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья и пр.);

✓ специфику основной образовательной программы среднего общего образования (профили обучения, уровни изучения, обязательные и элективные предметы/курсы, индивидуальная проектно-исследовательская деятельность, урочная и внеурочная деятельность, ресурсы открытого неформального образования, подготовка к продолжению обучения в высших учебных заведениях);

✓ актуальные потребности развития образования (открытость, вариативность, мобильность, доступность, непрерывность, интегрируемость с дополнительным и неформальным образованием);

– обеспечивают:

✓ подготовку обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

✓ формирование и развитие мотивации к познанию, творчеству и инновационной деятельности;

✓ формирование основы научных методов познания окружающего мира;

✓ условия для активной учебно-познавательной деятельности;

✓ воспитание патриотизма и установок толерантности, умения жить с непохожими людьми;

✓ развитие креативности, критического мышления;

✓ поддержку социальной активности и осознанного выбора профессии;

✓ возможность достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы;

✓ возможность для беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к объектам инфраструктуры Предуниверсария;

✓ эргономичность, мультифункциональность и трансформируемость помещений образовательной организации.

Здание Предуниверсария, набор и размещение помещений для осуществления образовательной деятельности, активной деятельности, отдыха, питания и медицинского обслуживания обучающихся, их площадь, освещенность и

воздушно-тепловой режим, расположение и размеры рабочих, учебных зон и зон для индивидуальных занятий соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, обеспечивают возможность безопасной и комфортной организации всех видов урочной и внеурочной деятельности для всех ее участников.

В Предуниверсарии выделены и оборудованы помещения для реализации образовательной деятельности обучающихся, административной и хозяйственной деятельности. Выделение (назначение) помещений осуществляется с учетом основной образовательной программы, ее специализации (выбранного профиля) и программы развития, а также иных особенностей реализуемой основной образовательной программы.

В Предуниверсарии предусмотрены:

– учебные кабинеты с автоматизированными (в том числе интерактивными) рабочими местами обучающихся и педагогических работников;

– помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством, кабинетами для отработки практических навыков, а также другими учебными курсами и курсами внеурочной деятельности по выбору обучающихся;

– кабинетами для отработки практических навыков в соответствии с медицинским профилем обучения;

– информационно-библиотечные центры с рабочими зонами свободного доступа (коллективного пользования), оборудованными читальными залами и книгохранилищами, медиатекой;

– мультифункциональный актовый зал (актовые залы) для проведения информационно-методических, учебных, а также массовых, досуговых, развлекательных мероприятий;

– спортивные и хореографические залы, спортивные сооружения;

– помещения для питания обучающихся, а также для хранения и приготовления пищи с возможностью организации горячего питания;

– помещения медицинского назначения;

– административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием;

– гардеробы, санузлы, места личной гигиены;

– участок (территория) с необходимым набором оборудованных зон;

– полные комплекты технического оснащения и оборудования, включая расходные материалы, обеспечивающие изучение учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности;

– мебель, офисное оснащение и хозяйственный инвентарь.

Материально-техническое оснащение образовательной деятельности обеспечивает следующие ключевые возможности:

– реализацию индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществления ими самостоятельной познавательной деятельности;

– проектную и исследовательскую деятельность обучающихся, проведение наблюдений и экспериментов (в т.ч. с использованием традиционного и цифрового лабораторного оборудования, виртуальных лабораторий, электронных образовательных ресурсов, вещественных и виртуально-наглядных моделей);

– художественное творчество с использованием современных инструментов и технологий, художественно-оформительские и издательские работы;

– научно-техническое творчество, создание материальных и информационных объектов с использованием рукомесла и цифрового производства;

– получение личного опыта применения универсальных учебных действий в экологически ориентированной социальной деятельности, экологического мышления и экологической культуры;

– базовое и углубленное изучение предметов;

– проектирование и конструирование, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов, образовательной робототехники, программирования;

– наблюдение, наглядное представление и анализ данных, использование цифровых планов и карт, спутниковых изображений;

– физическое развитие, систематические занятия физической культурой и спортом, участие в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;

– исполнение, сочинение и аранжировку музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий;

– практическое освоение правил безопасного поведения на дорогах и улицах с использованием игр, оборудования, а также компьютерных технологий;

– размещение продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательной организации;

– индивидуальную и групповую деятельность, планирование образовательной деятельности, фиксацию его реализации в целом и на отдельных этапах, выявление и фиксирование динамики промежуточных и итоговых результатов;

– доступ к информационно-библиотечному центру, ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических текстографических и аудио-, видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;

– проведение массовых мероприятий, собраний, представлений, организацию досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организацию сценической работы, театрализованных представлений (обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедийным сопровождением);

– маркетинг образовательных услуг и работу студенческих медиа (выпуск ученических печатных изданий, работа сайта Университета, университетского телевидения, представление Предуниверсария в социальных сетях и пр.);

– организацию качественного горячего питания, медицинского обслуживания и отдыха обучающихся и педагогических работников.

Указанные виды деятельности обеспечиваются расходными материалами.

Инфраструктура Предуниверсария обеспечивает дополнительные возможности:

– зоны (помещения) для коворкинга (свободной совместной деятельности) обучающихся, педагогических и административных работников;

– зоны уединения и психологической разгрузки;

– зоны индивидуальной работы обучающихся (информационный поиск, формирование контента, подготовка к занятиям и пр.);

– беспроводной безопасный доступ к сети Интернет;

– использование личных электронных устройств с учетом политики информационной безопасности.

Оформление помещений соответствует действующим санитарным нормам и правилам, рекомендациям по обеспечению эргономики, а также максимально способствовать реализации интеллектуальных, творческих и иных способностей и замыслов обучающихся и педагогических работников (в том числе окрашивание стен специализированными красками, превращающими их в маркерные/меловые поверхности, использование различных элементов декора, размещение информационно-справочной информации, мотивирующая навигация и пр.).

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы обеспечиваются современной информационно-образовательной средой (ИОС), включающей:

– комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы;

– совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, мультимедийные установки, интерактивные доски и т.д;

– систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Функционирование информационной образовательной среды обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Основными структурными элементами ИОС являются:

– информационно-образовательные ресурсы в виде печатной продукции;

– информационно-образовательные ресурсы на сменных оптических носителях;

– информационно-образовательные ресурсы сети Интернет;

– вычислительная и информационно-телекоммуникационная инфраструктура;

– прикладные программы, в том числе поддерживающие административную и финансово-хозяйственную деятельность (бухгалтерский учет, делопроизводство, кадры и т.д.).

Важной частью ИОС является официальный сайт Университета в сети Интернет, на котором размещается информация о реализуемых образовательных программах, ФГОС, материально-техническом обеспечении образовательной деятельности и др.

Информационно-образовательная среда обеспечивает:

– информационно-методическую поддержку образовательной деятельности;
– планирование образовательной деятельности и ее ресурсного обеспечения;
– проектирование и организацию индивидуальной и групповой деятельности;
– мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательной деятельности;
– мониторинг здоровья обучающихся;
– современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
– дистанционное взаимодействие всех участников образовательных отношений (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов, осуществляющих управление в сфере образования, общественности), в том числе с применением дистанционных образовательных технологий;
– дистанционное взаимодействие организации, осуществляющей образовательную деятельность с другими образовательными организациями, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы

В целях обеспечения реализации образовательных программ сформирована библиотека, в том числе и цифровая (электронная), обеспечивающая доступ к информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую основную образовательную программу среднего общего образования учебным предметам, курсам, дисциплинам

(модулям).

Кроме учебной литературы библиотека содержать фонд дополнительной литературы: отечественная и зарубежная, классическая и современная художественная литература; научно-популярная и научно-техническая литература; издания по изобразительному искусству, музыке, физической культуре и спорту, экологии, правилам безопасного поведения на дорогах; справочно-библиографические и периодические издания; собрание словарей; литературу по социальному и профессиональному самоопределению обучающихся.

С целью создания широкого, постоянного и устойчивого доступа всех участников образовательных отношений к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, достижением планируемых результатов, в Предуниверсарии обеспечивается функционирование сервера, сайта Университета, внутренней (локальной) сети, внешней (в том числе глобальной) сети.

3.2. Условия реализации учебного плана Предуниверсария в 2017/18 учебном году

1. Изучен федеральныйгосударственнфй образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), примерная основнаяобразовательная программасреднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.16 г. № 2/16-з), методические рекомендации по преподаванию учебных предметов.

2. Разработан учебный план среднего общего образования.

3. Разработаны рабочие программы по предметам с учетом уровня изучения.

4. Разработаны рабочие программы по предметам.

5. Библиотечный фонд Университета укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями.

6. Учебный план обеспечен профессионально подготовленными кадрами.

7. Имеется материальная база, обеспечивающая реализацию практической части программ.

8. Обучающиеся, их родители (иные законные представители) ознакомлены с условиями обучения в рамках

реализуемых стандартов.

Реализация данного учебного плана предоставляет возможность получения стандарта образования всеми обучающимися, позволяет достигнуть целей Образовательной программы Предуниверсария, удовлетворить социальный заказ родителей, образовательные запросы и познавательные интересы обучающихся.

3.3. Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации основной образовательной программы является создание и поддержание комфортной развивающей образовательной среды, позволяющей формировать успешную, интеллектуально развитую, творческую личность, способную свободно адаптироваться к социальным условиям, ответственную за свое здоровье и жизнь.

Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий учитывают организационную структуру Предуниверсария, взаимодействие с другими субъектами образовательных отношений, иерархию целевых ориентиров, обозначенную в ФГОС СОО и выстроенную в ООП образовательной организации.

Одним из механизмов повышения качества образования является система государственно-общественного управления, характерными чертами которой являются совместная деятельность государственных и общественных структур по управлению образовательными организациями; процедура принятия решений, которая включает обязательное согласование проектов решений с представителями общественности; делегирование части властных полномочий органов управления образованием структурам, представляющим интересы определенных групп общественности; разработка механизмов (способов) разрешения возникающих противоречий и конфликтов между государственными и общественными структурами управления. В связи с этим к формированию системы условий могут быть привлечены различные участники образовательных отношений.

3.4. Контроль за состоянием системы условий

Контроль за состоянием системы условий реализации ООП СОО в Предуниверсарии проводится путем мониторинга с целью эффективного управления процессом ее реализации. Оценке обязательно подлежат: кадровые, психолого-педагогические, финансовые, материально-технические условия, учебно-методическое и информационное

обеспечение; деятельность педагогов в реализации психолого-педагогических условий; условий (ресурсов) образовательной организации. Для такой оценки используется набор показателей и индикаторов, а также экспертиза образовательных и учебных программ, проектов, пособий, образовательной среды, профессиональной деятельности специалистов образовательной организации.