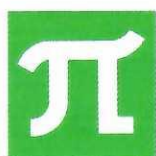


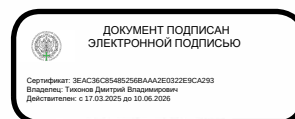
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА
ВЕЛИКОГО»



ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по дополнительному
и довузовскому образованию



Д.В. Тихонов

« ____ » _____ 2025 г.

**Основная образовательная программа
среднего общего образования
Естественно-научный лицей**

Срок реализации ООП СОО: 2 года

Санкт-Петербург 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. Целевой раздел	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися ООП СОО	8
1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП СОО	10
II. Содержательный раздел	15
2.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Русский язык"	15
2.2. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Литература»	33
2.3. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "История"	51
2.4. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Обществознание"	89
2.5. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "География"	108
2.6. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Основы безопасности и защиты Родины"	126
2.7. Рабочая программа по учебному предмету "Физика" (углубленный уровень) для технологического профиля	150
2.8. Рабочая программа по учебному предмету "Физика" (базовый уровень) для естественно-научного профиля	168
2.9. Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия»	190
2.10. Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа" (углубленный уровень)	236
2.11. Рабочая программа по учебному предмету «Вероятность и статистика"	298
2.12. Рабочая программа по учебному предмету «Иностранный язык (английский)»	308
2.13. Рабочая программа по учебному предмету «Биология»	339
2.14.1. Рабочая программа по учебному предмету «Химия" (базовый уровень)	357

2.14.2. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» в 10-11 классах естественно-научного профиля (углубленный уровень).	378
2.15. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика»	400
2.16. Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура»	413
2.17. Рабочая программа по учебному предмету «Начальная военная подготовка»	433
2.18. Рабочая программа по учебному предмету «Индивидуальный проект»	437
2.19. Программа формирования универсальных учебных действий	444
2.19.1. Целевой раздел	444
2.19.2. Содержательный раздел	445
2.19.3. Организационный раздел	460
3. Программа воспитания Естественно-научного лицея	461
3.1. Целевой раздел	462
3.2. Содержательный раздел	466
3.3. Организационный раздел	476
III. Организационный раздел	483
4. Учебный план среднего общего образования	483
5. Календарный учебный график	491
6. План внеурочной деятельности	492
7. Федеральный календарный план воспитательной работы	503

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Общие положения

Основная образовательная программа среднего общего образования (далее по тексту – ООП ООО) Естественно-научного лица федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (далее по тексту – ЕНЛ СПбПУ) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, с учетом федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 №1014 и в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями в редакции от 12 августа 2022 г. (далее – ФГОС среднего общего образования) (для IX-X классов образовательных организаций);
- Федеральным законом № 304-ФЗ от 31 июля 2020 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.08.2020 № ДГ-1249/06 «О внедрении примерной программы воспитания»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-Р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказом Министерства просвещения России от 11 декабря 2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Письмом Минпросвещения России от 17.06.2022 г. № 03-871 «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказом Министерства просвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановлением от 30 июня 2020 г. № 16 «Об утверждении санитарноэпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и

молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (с изменениями на 24 марта 2021 года)»;

- Положением о Естественнно-научном лицее СПбПУ.

ООП СОО учитывает региональные, национальные и этнокультурные потребности народов Российской Федерации, обеспечивает достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательной деятельности на уровне среднего общего образования и реализуется ЕНЛ СПбПУ через урочную и внеурочную деятельность. Программа содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный.

ООП СОО содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Обязательная часть в полном объеме выполняет требования ФГОС СОО и составляет 60 %, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, – 40 % от общего объема образовательной программы среднего общего образования.

Организация образовательной деятельности по ООП СОО основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей ООП СОО на базовом и углубленном уровнях (профильное обучение) ООП СОО.

1.1.2. ООП СОО является основным документом, определяющим содержание общего образования, а также регламентирующим образовательную деятельность организации в единстве урочной и внеурочной деятельности при учете установленного ФГОС СОО соотношения обязательной части программы и части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.1.3. Целями реализации ООП СОО являются:

формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

воспитание и социализация обучающихся, их самоидентификация посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления;

преемственность основных образовательных программ дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;

организация учебного процесса с учетом целей, содержания и планируемых результатов среднего общего образования, отраженных в [ФГОС СОО](#);

формирование навыков самостоятельной учебной деятельности обучающихся на основе индивидуализации и профессиональной ориентации содержания среднего общего образования;

подготовка обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности;

организация деятельности педагогического коллектива по созданию индивидуальных программ и учебных планов для одаренных, успешных обучающихся и (или) для обучающихся социальных групп, нуждающихся в особом внимании и поддержке.

1.1.4. Достижение поставленных целей реализации ООП СОО предусматривает решение следующих основных задач:

формирование у обучающихся нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения, овладение основами наук, государственным языком Российской Федерации, навыками умственного и физического труда, развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению;

обеспечение планируемых результатов по освоению обучающимися целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

обеспечение преемственности основного общего и среднего общего образования;

достижение планируемых результатов освоения ООП СОО всеми обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ);

обеспечение доступности получения качественного среднего общего образования;

выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе проявивших выдающиеся способности, через систему клубов, секций, студий и других, организацию общественно полезной деятельности;

организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;

участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников в проектировании и развитии социальной среды ЕНЛ СПбПУ;

включение обучающихся в процессы познания и преобразования социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;

организация социального и учебно-исследовательского проектирования, профессиональной ориентации обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми организациями, организациями профессионального образования, центрами профессиональной работы;

создание условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

1.1.5. ООП СОО учитывает следующие принципы:

принцип учета **ФГОС СОО**: ООП СОО базируется на требованиях, предъявляемых **ФГОС СОО** к целям, содержанию, планируемым результатам и условиям обучения на уровне среднего общего образования;

принцип учета языка обучения: с учетом условий функционирования ЕНЛ СПбПУ ООП СОО характеризует право получения образования на русском языке и отражает механизмы реализации данного принципа в учебном плане, плане внеурочной деятельности;

принцип учета ведущей деятельности обучающегося: ООП СОО обеспечивает конструирование учебного процесса в структуре учебной деятельности, предусматривает механизмы формирования

всех компонентов учебной деятельности (мотив, цель, учебная задача, учебные операции, контроль и самоконтроль);

принцип индивидуализации обучения: ООП СОО предусматривает возможность и механизмы разработки индивидуальных программ и учебных планов для обучения детей с особыми способностями, потребностями и интересами с учетом мнения родителей (законных представителей) обучающегося;

системно-деятельностный подход, предполагающий ориентацию на результаты обучения, на развитие активной учебно-познавательной деятельности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

принцип учета индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

принцип обеспечения фундаментального характера образования, учета специфики изучаемых учебных предметов;

принцип интеграции обучения и воспитания: ООП СОО предусматривает связь урочной и внеурочной деятельности, предполагающий направленность учебного процесса на достижение личностных результатов освоения образовательной программы;

принцип здоровьесбережения: при организации образовательной деятельности не допускается использование технологий, которые могут нанести вред физическому и (или) психическому здоровью обучающихся, приоритет использования здоровьесберегающих педагогических технологий. Объем учебной нагрузки, организация учебных и внеурочных мероприятий должны соответствовать требованиям, предусмотренным санитарными правилами и нормами [СанПиН 1.2.3685-21](#) "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный N 62296), действующими до 1 марта 2027 г. (далее - Гигиенические нормативы), и санитарными правилами [СП 2.4.3648-20](#) "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573), действующими до 1 января 2027 г. (далее - Санитарно-эпидемиологические требования).

1.1.6. ООП СОО учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся. Общий объем аудиторной работы обучающихся за два учебных года не может составлять менее 2170 часов и более 2516 часов в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса к учебной нагрузке при 6-дневной учебной неделе, предусмотренными Гигиеническими [нормативами](#) и Санитарно-эпидемиологическими [требованиями](#) <14>.

1.1.7. В целях удовлетворения образовательных потребностей и интересов обучающихся могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в том числе для ускоренного обучения, в пределах осваиваемой программы среднего общего образования в порядке, установленном локальными нормативными актами ЕНЛ СПбПУ.

1.2. Планируемые результаты освоения ООП СОО.

1.2.1. Планируемые результаты освоения ООП СОО соответствуют современным целям среднего общего образования, представленным во **ФГОС СОО** как система личностных, метапредметных и предметных достижений обучающегося.

1.2.2. Требования к личностным результатам освоения обучающимися ООП СОО включают осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения ООП СОО достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности ЕНЛ СПбПУ в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения ООП СОО отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания, патриотического воспитания, духовно-нравственного воспитания, эстетического воспитания, физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудового воспитания, экологического воспитания, осознание ценности научного познания, а также результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

1.2.3. Метапредметные результаты включают:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

1.2.4. Метапредметные результаты сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

познавательными универсальными учебными действиями;

коммуникативными универсальными учебными действиями;

регулятивными универсальными учебными действиями.

1.2.4.1. Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

1.2.4.2. Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

1.2.4.3. Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

1.2.5. Предметные результаты включают:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам:

сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения;

определяют минимум содержания гарантированного государством среднего общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

определяют требования к результатам освоения программ среднего общего образования по учебным предметам "Русский язык", "Литература", "История", "Обществознание", "География", "Основы безопасности жизнедеятельности" на базовом уровне;

усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.

1.2.6. Предметные результаты освоения ООП СОО устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Предметные результаты освоения ООП СОО для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения ООП СОО для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым уровнем, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих учебному предмету.

1.2.7. Предметные результаты освоения ООП СОО обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП СОО.

1.3.1. Система оценки призвана способствовать поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Ее основными функциями являются: ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения ООП СОО и обеспечение эффективной обратной связи, позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

1.3.2. Основными направлениями и целями оценочной деятельности в ЕНЛ СПбПУ являются:

оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации, а также основа процедур внутреннего мониторинга ЕНЛ СПбПУ, мониторинговых исследований муниципального, регионального и федерального уровней; оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;

оценка результатов деятельности ЕНЛ СПбПУ как основа аккредитационных процедур.

1.3.3. Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования **ФГОС СОО**, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ООП СОО. Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

1.3.4. Внутренняя оценка включает:

стартовую диагностику;

текущую и тематическую оценку;

психолого-педагогическое наблюдение;

внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.

1.3.5. Внешняя оценка включает:

независимую оценку качества образования;

мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

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

1.3.7. Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений обучающихся проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также в оценке уровня функциональной грамотности обучающихся. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

1.3.8. Уровневый подход служит важнейшей основой для организации индивидуальной работы с обучающимися. Он реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

1.3.9. Уровневый подход реализуется за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов базового уровня и уровней выше и ниже базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми обучающимися в ходе учебного процесса. Овладение базовым уровнем является границей, отделяющей знание от незнания, выступает достаточным для продолжения обучения и усвоения последующего учебного материала.

1.3.10. Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется через:

оценку предметных и метапредметных результатов;

использования комплекса оценочных процедур как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений обучающихся и для итоговой оценки; использования контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и другое) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;

использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга: стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических (в том числе исследовательских) и творческих работ;

использования форм работы, обеспечивающих возможность включения обучающихся в самостоятельную оценочную деятельность (самоанализ, самооценка, взаимооценка);

использования мониторинга динамических показателей освоения умений и знаний, в том числе формируемых с использованием информационно-коммуникационных (цифровых) технологий.

1.3.11. Оценка личностных результатов обучающихся осуществляется через оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые устанавливаются требованиями [ФГОС СОО](#).

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

Достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности ЕНЛ СПбПУ и образовательных систем разного уровня. Оценка личностных результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований. Инструментарий для них разрабатывается централизованно на федеральном или региональном уровне и основывается на общепринятых в профессиональном сообществе методиках психолого-педагогической диагностики.

1.3.13. Во внутреннем мониторинге возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в соблюдении норм и правил поведения, принятых в ЕНЛ СПбПУ; участии в общественной жизни ЕНЛ СПбПУ, ближайшего социального окружения, Российской Федерации, 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 учебных предметов.

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

1.3.15. Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения ООП СОО, которые отражают совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий, а также систему междисциплинарных (межпредметных) понятий.

1.3.16. Формирование метапредметных результатов обеспечивается комплексом освоения программ учебных предметов и внеурочной деятельности.

1.3.17. Основным объектом оценки метапредметных результатов:

освоение обучающимися междпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных);

способность использования универсальных учебных действий в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

1.3.18. Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией ЕНЛ СПбПУ в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливается решением Совета ЕНЛ СПбПУ. Инструментарий строится на межпредметной основе и может включать диагностические материалы по оценке читательской и цифровой грамотности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

1.3.19. Формы оценки:

для проверки читательской грамотности - письменная работа на межпредметной основе;

для проверки цифровой грамотности - практическая работа в сочетании с письменной (компьютеризованной) частью;

для проверки сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий - экспертная оценка процесса и результатов выполнения групповых и (или) индивидуальных учебных исследований и проектов.

1.3.20. Групповые и (или) индивидуальные учебные исследования и проекты (далее вместе - проект) выполняются обучающимися в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и (или) видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую и другие).

1.3.20.1. Выбор темы проекта осуществляется обучающимися.

1.3.20.2. Результатом проекта является одна из следующих работ:

письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях, стендовый доклад и другие);

художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и других;

материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

отчетные материалы по социальному проекту.

1.3.20.3. Требования к организации проектной деятельности, к содержанию и направленности проекта разрабатываются ЕНЛ СПбПУ.

1.3.20.4. Проект оценивается по следующим критериям:

сформированность познавательных универсальных учебных действий: способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;

сформированность предметных знаний и способов действий: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

сформированность регулятивных универсальных учебных действий: умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

сформированность коммуникативных универсальных учебных действий: умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

1.3.21. Предметные результаты освоения ООП СОО с учетом специфики содержания предметных областей, включающих конкретные учебные предметы, ориентированы на применение знаний, умений и навыков обучающимися в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, а также на успешное обучение.

1.3.22. Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным учебным предметам.

1.3.23. Основным предметом оценки является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий, а также компетентностей, релевантных соответствующим направлениям функциональной грамотности.

1.3.24. Для оценки предметных результатов используются критерии: знание и понимание, применение, функциональность.

1.3.24.1. Обобщенный критерий "знание и понимание" включает знание и понимание роли изучаемой области знания и (или) вида деятельности в различных контекстах, знание и понимание терминологии, понятий и идей, а также процедурных знаний или алгоритмов.

1.3.24.2. Обобщенный критерий "применение" включает:

использование изучаемого материала при решении учебных задач, различающихся сложностью предметного содержания, сочетанием универсальных познавательных действий и операций, степенью проработанности в учебном процессе;

использование специфических для предмета способов действий и видов деятельности по получению нового знания, его интерпретации, применению и преобразованию при решении учебных задач (проблем), в том числе в ходе поисковой деятельности, учебно-исследовательской и учебно-проектной деятельности.

1.3.24.3. Обобщенный критерий "функциональность" включает осознанное использование приобретенных знаний и способов действий при решении внеучебных проблем, различающихся сложностью предметного содержания, читательских умений, контекста, а также сочетанием когнитивных операций.

Оценка функциональной грамотности направлена на выявление способности обучающихся применять предметные знания и умения во внеучебной ситуации, в реальной жизни.

1.3.25. Оценка предметных результатов осуществляется педагогическим работником в ходе процедур текущего, тематического, промежуточного и итогового контроля.

1.3.26. Особенности оценки по отдельному учебному предмету фиксируются в приложении к ООП СОО.

Описание оценки предметных результатов по отдельному учебному предмету включает:

список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, текущая (тематическая), устно (письменно), практика);

требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости - с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры);

график контрольных мероприятий.

1.3.27. Стартовая диагностика проводится администрацией ЕНЛ СПбПУ с целью оценки готовности к обучению на уровне среднего общего образования.

1.3.27.1. Стартовая диагностика проводится в начале 10 класса и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений обучающихся.

1.3.27.2. Объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями.

1.3.27.3. Стартовая диагностика проводится педагогическими работниками с целью оценки готовности к изучению отдельных предметов. Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.

1.3.28. Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы учебного предмета.

1.3.28.1. Текущая оценка может быть формирующей (поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, включающей его в самостоятельную оценочную деятельность), и диагностической, способствующей выявлению и осознанию педагогическим работником и обучающимся существующих проблем в обучении.

1.3.28.2. Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании по учебному предмету.

1.3.28.3. В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и другие) с учетом особенностей учебного предмета.

1.3.28.4. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса.

1.3.29. Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету.

1.3.30. Внутренний мониторинг представляет собой следующие процедуры:

стартовая диагностика;

оценка уровня достижения предметных и метапредметных результатов;

оценка уровня функциональной грамотности;

оценка уровня профессионального мастерства педагогического работника, осуществляемого на основе выполнения обучающимися проверочных работ, анализа посещенных уроков, анализа качества учебных заданий, предлагаемых педагогическим работником обучающимся.

Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливается решением Совета ЕНЛ СПбПУ. Результаты внутреннего мониторинга являются основанием подготовки рекомендаций для текущей коррекции учебного процесса и его индивидуализации и (или) для повышения квалификации педагогического работника.

II. Содержательный раздел

2.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Русский язык" (базовый уровень).

2.1.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Русский язык" (предметная область "Русский язык и литература") (далее соответственно - программа по русскому языку, русский язык) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по русскому языку.

2.1.2. Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения русского языка, характеристику психологических предпосылок к его изучению обучающимися; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, к определению планируемых результатов и к структуре тематического планирования.

2.1.3. Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне среднего общего образования. Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий - познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами русского языка с учетом возрастных особенностей обучающихся на уровне среднего общего образования.

2.1.4. Планируемые результаты освоения программы по русскому языку включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне среднего общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

2.1.5. Пояснительная записка.

2.1.5.1. Программа по русскому языку на уровне среднего общего образования разработана с целью оказания методической помощи учителю русского языка в создании рабочей программы по учебному предмету, ориентированной на современные тенденции в школьном образовании и активные методики обучения.

2.1.5.2. Программа по русскому языку позволит учителю:

реализовать в процессе преподавания русского языка современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в [ФГОС СОО](#);

определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание русского языка по годам обучения в соответствии с [ФГОС СОО](#);

разработать календарно-тематическое планирование с учетом особенностей конкретного класса.

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

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

Русский язык, обеспечивая коммуникативное развитие обучающихся, является в образовательной организации не только предметом изучения, но и средством овладения другими учебными дисциплинами в сфере гуманитарных, естественных, математических и других наук.

Владение русским языком оказывает непосредственное воздействие на качество усвоения других школьных предметов, на процессы формирования универсальных интеллектуальных умений, навыков самоорганизации и самоконтроля.

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

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

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

Важнейшей составляющей изучения русского языка на базовом уровне являются элементы содержания, ориентированные на формирование и развитие функциональной (читательской) грамотности обучающихся - способности свободно использовать навыки чтения с целью извлечения информации из текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие) для их понимания, сжатия, трансформации, интерпретации и использования в практической деятельности.

В соответствии с принципом преемственности изучение русского языка на уровне среднего общего образования основывается на тех знаниях и компетенциях, которые сформированы на начальном и основном уровнях общего образования, и предусматривает систематизацию знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; знаний о тексте, включая тексты новых форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие).

2.1.5.5. В содержании программы по русскому языку выделяются три сквозные линии: "Язык и речь. Культура речи", "Речь. Речевое общение. Текст", "Функциональная стилистика. Культура речи".

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования.

2.1.5.6. Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире;

о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

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

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

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

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

обеспечение поддержки русского языка как языка государствообразующего народа, недопущения использования нецензурной лексики и противодействия излишнему использованию иностранной лексики.

2.1.5.7. Общее число часов для изучения русского языка- 136 часов: в 10 классе - 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе - 68 часа (2 часа в неделю).

2.1.6. Содержание обучения в 10 классе.

2.1.6.1. Общие сведения о языке.

2.1.6.1.1. Язык как знаковая система. Основные функции языка.

2.1.6.1.2. Лингвистика как наука.

2.1.6.1.3. Язык и культура.

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

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

2.1.6.2. Язык и речь. Культура речи.

2.1.6.2.1. Система языка. Культура речи.

2.1.6.2.2. Система языка, ее устройство, функционирование.

2.1.6.2.3. Культура речи как раздел лингвистики.

2.1.6.2.4. Языковая норма, ее основные признаки и функции.

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

2.1.6.2.6. Качества хорошей речи.

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

2.1.6.3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.

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

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

2.1.6.4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.

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

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

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

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

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

2.1.6.5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.

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

2.1.6.6. Морфология. Морфологические нормы.

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

2.1.6.6.2. Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

2.1.6.6.3. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.

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

2.1.6.6.5. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

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

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

2.1.6.7. Орфография. Основные правила орфографии.

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

2.1.6.7.2. Орфографические правила. Правописание гласных в корне.

Употребление разделительных ь и ъ.

Правописание приставок. Буквы ы - и после приставок.

Правописание суффиксов.

Правописание н и nn в словах различных частей речи.

Правописание не и ни.

Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов.

Слитное, дефисное и отдельное написание слов.

2.1.6.8. Речь. Речевое общение.

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

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

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

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

2.1.6.9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.

Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

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

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

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

2.1.7. Содержание обучения в 11 классе.

2.1.7.1. Общие сведения о языке.

Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).

2.1.7.2. Язык и речь. Культура речи.

2.1.7.3. Синтаксис. Синтаксические нормы.

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

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

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

Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

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

Основные нормы употребления однородных членов предложения.

Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.

Основные нормы построения сложных предложений.

2.1.7.4. Пунктуация. Основные правила пунктуации.

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

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

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

Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Знаки препинания при обособлении.

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

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

Знаки препинания при передаче чужой речи.

2.1.7.5. Функциональная стилистика. Культура речи.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отраженными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

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

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

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

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

б) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

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

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учетом собственного речевого и читательского опыта.

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

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

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

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

вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

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

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учетом собственного речевого и читательского опыта.

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

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета "Русский язык", способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

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

давать оценку новым ситуациям, приобретенному опыту;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия - в профессиональную среду;

выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

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

владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и ее целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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

владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

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

осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

развернуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свое мнение, строить высказывание.

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

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

оценивать приобретенный опыт;

стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

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

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку;

развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

2.1.8.4.7. У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

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

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

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

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

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

2.1.8.5.1. Общие сведения о языке.

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

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

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на [статью 68](#) Конституции Российской Федерации, Федеральный [закон](#) от 1 июня 2005 г. N 53-ФЗ "О государственном языке Российской Федерации", [Закон](#) Российской Федерации от 25 октября 1991 г. N 1807-1 "О языках народов Российской Федерации").

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

2.1.8.5.2. Язык и речь. Культура речи.

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

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

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

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

Иметь представление о языковой норме, ее видах.

Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

2.1.8.5.3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

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

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

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

2.1.8.5.4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

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

Соблюдать лексические нормы.

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

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

2.1.8.5.5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

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

Использовать словообразовательный словарь.

2.1.8.5.6. Морфология. Морфологические нормы.

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

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

Соблюдать морфологические нормы.

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

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

2.1.8.5.7. Орфография. Основные правила орфографии.

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии.

Использовать орфографический словарь.

2.1.8.5.8. Речь. Речевое общение.

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

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

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

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

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

Употреблять языковые средства с учетом речевой ситуации.

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

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

2.1.8.5.9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.

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

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

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

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

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

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

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

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

2.1.8.6.1. Общие сведения о языке.

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

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

2.1.8.6.2. Язык и речь. Культура речи. Синтаксис. Синтаксические нормы.

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

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

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

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

2.1.8.6.3. Пунктуация. Основные правила пунктуации.

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

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

Соблюдать правила пунктуации.

Использовать справочники по пунктуации.

2.1.8.6.4. Функциональная стилистика. Культура речи.

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

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

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

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

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

2.2. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Литература" (базовый уровень).

2.2.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Литература" (предметная область "Русский язык и литература") (далее соответственно - программа по литературе, литература) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по литературе.

2.2.2. Пояснительная записка.

2.2.2.1. Программа по литературе разработана с целью оказания методической помощи учителю литературы в создании рабочей программы по учебному предмету, ориентированной на современные тенденции в образовании и активные методики обучения, и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части ООП СОО.

2.2.2.2. Программа по литературе позволит учителю:

реализовать в процессе преподавания литературы современные подходы к формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в [ФГОС СОО](#);

определить обязательную (инвариантную) часть содержания по литературе; определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание учебного предмета по годам обучения в соответствии с [ФГОС СОО](#), федеральной программой воспитания.

2.2.2.3. Личностные и метапредметные результаты в программе по литературе представлены с учетом особенностей преподавания учебного предмета на уровне среднего общего образования, планируемые предметные результаты распределены по годам обучения.

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

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

2.2.2.6. Литературное образование на уровне среднего общего образования преемственно с учебным предметом "Литература" на уровне основного общего образования, происходит углубление межпредметных связей с русским языком и учебными предметами предметной области "Общественно-научные предметы", что способствует развитию речи, историзма мышления, формированию художественного вкуса и эстетического отношения к окружающему миру.

2.2.2.7. В рабочей программе учтены все этапы российского историко-литературного процесса второй половины XIX - начала XXI века и представлены разделы, касающиеся отечественной и зарубежной литературы.

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

2.2.2.9. Цели изучения литературы на уровне основного общего образования состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

2.2.2.10. Достижение целей изучения литературы возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в [ФГОС СОО](#).

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

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

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

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

2.2.2.11. Общее число часов для изучения литературы - 204 часа: в 10 классе - 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе - 102 часа (3 часа в неделю).

2.2.3. Содержание обучения в 10 классе.

2.2.3.1. Литература второй половины XIX века.

2.2.3.1.1. А.Н. Островский. Драма "Гроза".

2.2.3.1.2. И.А. Гончаров. Роман "Обломов".

2.2.3.1.3. И.С. Тургенев. Роман "Отцы и дети".

2.2.3.1.4. Ф.И. Тютчев. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Silentium!", "Не то, что мните вы, природа...", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое...") и другие.

2.2.3.1.5. Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Тройка", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "Элегия" ("Пусть нам говорит изменчивая мода...") и другие.

Поэма "Кому на Руси жить хорошо".

2.2.3.1.6. А.А. Фет. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали..." и другие.

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

2.2.3.1.8. Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание".

2.2.3.1.9. Л.Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир".

2.2.3.1.10. Н.С. Лесков. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Очарованный странник", "Однодум" и другие.

2.2.3.1.11. А.П. Чехов. Рассказы (не менее трех по выбору). Например, "Студент", "Ионыч", "Дама с собачкой", "Человек в футляре" и другие.

Пьеса "Вишневый сад".

2.2.3.2. Литературная критика второй половины XIX века.

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

2.2.3.3. Литература народов России.

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

2.2.3.4. Зарубежная литература.

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

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

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

2.2.4. Содержание обучения в 11 классе.

2.2.4.1. Литература конца XIX - начала XX века.

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

2.2.4.1.2. Л.Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Иуда Искарот", "Большой шлем" и другие.

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

Пьеса "На дне".

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

2.2.4.2. Литература XX века.

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

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

Поэма "Двенадцать".

2.2.4.2.3. В.В. Маяковский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "А вы могли бы?", "Нате!", "Послушайте!", "Лиличка!", "Юбилейное", "Прозаседавшиеся", "Письмо Татьяне Яковлевой" и другие.

Поэма "Облако в штанах".

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

2.2.4.2.5. О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны..." и другие.

2.2.4.2.6. М.И. Цветаева. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий..."

"Мне нравится, что вы больны не мной...", "Тоска по родине! Давно...", "Книги в красном переплете", "Бабушке", "Красною кистью..." (из цикла "Стихи о Москве") и другие.

2.2.4.2.7. А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля" и другие.

Поэма "Реквием".

2.2.4.2.8. М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон" (избранные главы).

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

2.2.4.2.10. А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "В прекрасном и яростном мире", "Котлован", "Возвращение" и другие.

2.2.4.2.11. А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Вся суть в одном-единственном завете...", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", "Дробится рваный цоколь монумента..." и другие.

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

2.2.4.2.13. А.А. Фадеев "Молодая гвардия".

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

2.2.4.2.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов "Вечно живые" и другие.

2.2.4.2.16. Б.Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Февраль. Достать чернил и плакать!..", "Определение поэзии", "Во всем мне хочется дойти...", "Снег идет", "Любить иных - тяжелый крест...", "Быть знаменитым некрасиво...", "Ночь", "Гамлет", "Зимняя ночь" и другие.

2.2.4.2.17. А.И. Солженицын. Произведения "Один день Ивана Денисовича", "Архипелаг ГУЛАГ" (фрагменты книги).

2.2.4.2.18. В.М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, "Срезал", "Обида", "Микроскоп", "Мастер", "Крепкий мужик", "Сапожки" и другие.

2.2.4.2.19. В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Живи и помни", "Прощание с Матерой" и другие.

2.2.4.2.20. Н.М. Рубцов. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", "Привет, Россия...", "Русский огонек", "Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны..." и другие.

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

2.2.4.3. Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); Г.Н. Владимов ("Верный Руслан"); Ф.А. Искандер (роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санька" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие.

2.2.4.4. Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.

2.2.4.5. Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; Е.В. Гришковец "Как я съел собаку"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса" и другие.

2.2.4.6. Литература народов России.

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

2.2.4.7. Зарубежная литература.

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

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

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

2.2.5. Планируемые результаты освоения программы по литературе на уровне среднего общего образования.

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

2.2.5.2. В результате изучения литературы на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

4) эстетического воспитания:

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

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;

готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) ценности научного познания:

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

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

2.2.5.3. В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

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

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

2.2.5.4. В результате изучения литературы на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

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

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

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

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

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

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

самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

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

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии;

для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

признавать свое право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

2.2.5.4.7. У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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

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

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

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

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

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

2.2.5.5. Предметные результаты освоения программы по литературе на уровне среднего общего образования должны обеспечивать:

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова;

рассказы и пьеса "Вишневый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); роман А.А. Фадеева "Молодая гвардия"; одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кутультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);

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

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

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

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

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

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

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

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

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

2.2.5.6. Предметные результаты освоения программы по литературе к концу 10 класса должны обеспечивать:

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

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

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

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

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

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы XIX века образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые

навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

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

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

9) овладение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая); "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

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

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

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

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

2.2.5.7. Предметные результаты освоения программы по литературе к концу 11 класса должны обеспечивать:

1) осознание чувства причастности к отечественным традициям и осознание исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры через умение соотносить художественную литературу конца XIX - начала XXI века с

фактами общественной жизни и культуры; раскрывать роль литературы в духовном и культурном развитии общества; воспитание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

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

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

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

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

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

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

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

9) овладение умениями самостоятельного анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным в основной школе): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

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

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

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

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

2.3. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "История" (базовый уровень).

2.3.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "История" (предметная область "Общественно-научные предметы") (далее соответственно - программа по истории, история) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по истории.

2.3.2. Пояснительная записка.

2.3.2.1. Программа по истории разработана с целью оказания методической помощи учителю истории в создании рабочей программы по учебному предмету, ориентированной на современные тенденции в образовании и активные методики обучения, и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части ООП СОО.

2.3.2.2. Программа по истории дает представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами истории, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса.

2.3.2.3. Место истории в системе среднего общего образования определяется его познавательным и мировоззренческим значением, воспитательным потенциалом, вкладом в становление личности человека. История представляет собирательную картину жизни людей во времени, их социального, созидательного, нравственного опыта. Она служит важным ресурсом самоидентификации личности в окружающем социуме, культурной среде от уровня семьи до уровня своей страны и мира в целом. История дает возможность познания и понимания человека и общества в связи прошлого, настоящего и будущего.

2.3.2.4. Целью школьного исторического образования является формирование и развитие личности школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и

социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

2.3.2.5. Задачами изучения истории являются:

углубление социализации обучающихся, формирование гражданской ответственности и социальной культуры, адекватной условиям современного мира;

освоение систематических знаний об истории России и всеобщей истории XX - начала XXI в.;

воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству - многонациональному Российскому государству в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;

формирование исторического мышления, способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности и взаимосвязи, в развитии, в системе координат "прошлое - настоящее - будущее";

работа с комплексами источников исторической и социальной информации, развитие учебно-проектной деятельности; в углубленных курсах - приобретение первичного опыта исследовательской деятельности;

расширение аксиологических знаний и опыта оценочной деятельности (сопоставление различных версий и оценок исторических событий и личностей, определение и выражение собственного отношения, обоснование позиции при изучении дискуссионных проблем прошлого и современности);

развитие практики применения знаний и умений в социальной среде, общественной деятельности, межкультурном общении.

2.3.2.6. Общее число часов для изучения истории - 136, в 10 - 11 классах по 2 часа в неделю при 34 учебных неделях.

2.3.2.7. Последовательность изучения тем в рамках программы по истории в пределах одного класса может варьироваться.

2.3.3. Содержание обучения в 10 классе.

2.3.3.1. История России. 1914 - 1945 гг.

Введение. Россия в начале XX в.

2.3.3.1.1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914 - 1922).

2.3.3.1.1.2. Россия в Первой мировой войне (1914 - 1918).

Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском

фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.

Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.

Наращение экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.

2.3.3.1.1.3. Великая российская революция (1917 - 1922).

Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.

Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты.

Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В.И. Ленин как политический деятель.

2.3.3.1.1.4. Первые революционные преобразования большевиков.

Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.

Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая [Конституция](#) РСФСР 1918 г.

2.3.3.1.1.5. Гражданская война и ее последствия.

Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса.

Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.

Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.

Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.

Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921 - 1922 г.

2.3.3.1.1.6. Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны.

Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.

Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности.

2.3.3.1.1.7. Наш край в 1914 - 1922 гг.

2.3.3.1.2. Советский Союз в 1920 - 1930-е гг.

2.3.3.1.2.1. СССР в годы нэпа (1921 - 1928).

Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921 - 1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие Кронштадтское восстание.

Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922 - 1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).

Предпосылки и значение образования СССР. Принятие [Конституции СССР 1924 г.](#) Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.

Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.

Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.

2.3.3.1.2.2. Советский Союз в 1929 - 1941 гг.

"Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.

Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в СССР в 1932 - 1933 гг. как следствие коллективизации.

Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.

Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937 - 1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий.

Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. [Конституция СССР 1936 г.](#)

2.3.3.1.2.3. Культурное пространство советского общества в 1920 - 1930-е гг.

Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.

"Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.

Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание

национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.

Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.

Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.

Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.

Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне.

2.3.3.1.2.4. Внешняя политика СССР в 1920 - 1930-е гг.

Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.

Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия.

2.3.3.1.2.5. Наш край в 1920 - 1930-е гг. (1 ч)

2.3.3.1.3. Великая Отечественная война (1941 - 1945)

2.3.3.1.3.1. Первый период войны (июнь 1941 - осень 1942 г.)

План "Барбаросса". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение.

Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.

Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.

Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.

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

Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.

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

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

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

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

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

2.3.3.1.3.3. Человек и война: единство фронта и тыла.

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

Повседневность военного времени. Фронтальная повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии

выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.

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

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

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

Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.

Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д").

Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия.

Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.

Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.

2.3.3.1.3.5. Наш край в 1941 - 1945 гг.

2.3.3.1.4. Обобщение.

2.3.3.2. Всеобщая история. 1914 - 1945 гг.

Введение. Понятие "Новейшее время". Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменение мира в XX - начале XXI в. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Место России в мировой истории XX - начала XXI в.

2.3.3.2.1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны.

2.3.3.2.1.1. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.

Мир империй - наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в.

2.3.3.2.1.2. Первая мировая война (1914 - 1918). Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.

Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений.

Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.

2.3.3.2.2. Мир в 1918 - 1939 гг.

2.3.3.2.2.1. От войны к миру.

Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система.

Революционные события 1918 - 1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.

2.3.3.2.2.2. Страны Европы и Северной Америки в 1920 - 1930-е гг.

Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.

Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929 - 1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.

Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920 - 1930-х гг.

Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.

2.3.3.2.2.3. Страны Азии, Латинской Америки в 1918 - 1930-е гг.

Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925 - 1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919 - 1939 гг. Индийский национальный конгресс. М.К. Ганди.

Мексиканская революция 1910 - 1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.

2.3.3.2.2.4. Международные отношения в 1920 - 1930-х гг.

Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана - Келлога. "Эра пацифизма".

Наращение агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931 - 1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.

2.3.3.2.2.5. Развитие культуры в 1914 - 1930-х гг.

Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920 - 1930-х гг. Изменение облика городов.

"Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920 - 1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.

2.3.3.2.3. Вторая мировая война (4 ч).

2.3.3.2.3.1. Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.

2.3.3.2.3.2. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз.

2.3.3.2.3.3. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.

2.3.3.2.3.4. Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка".

2.3.3.2.3.5. Разгром Германии, Японии и их союзников. Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Военные операции Красной Армии в 1944 - 1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН.

Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.

2.3.3.2.4. Обобщение.

2.3.4. Содержание обучения в 11 классе.

2.3.4.1. История России. 1945 - 2022 гг.

Введение

2.3.4.1.1. СССР в 1945 - 1991 гг.

2.3.4.1.1.1. СССР в 1945 - 1953 гг.

Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.

Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946 - 1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947).

Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей".

Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.

Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее.

2.3.4.1.1.2. СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.

Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.

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

Л.И. Брежнев в оценках современников и историков.

2.3.4.1.1.4. Политика перестройки. Распад СССР (1985 - 1991).

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

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

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

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

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

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

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.

Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).

Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.

2.3.4.1.1.5. Наш край в 1945 - 1991 гг.

2.3.4.1.1.6. Обобщение.

2.3.4.1.2. Российская Федерация в 1992 - 2022 гг.

2.3.4.1.2.1. Становление новой России (1992 - 1999).

Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.

Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. **Указ** Б.Н. Ельцина N 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту **Конституции** России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие **Конституции** России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.

Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военнополитический кризис в Чеченской Республике.

Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.

Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.

Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ.

Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.

2.3.4.1.2.2. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.

Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.

Экономический подъем 1999 - 2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов.

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

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

Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной

реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.

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

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

Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕвразЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.

Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия.

Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.

Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.

2.3.4.1.2.3. Наш край в 1992 - 2022 гг.

2.3.4.1.3. Итоговое обобщение.

2.3.4.2. Всеобщая история. 1945 - 2022 гг.

2.3.4.2.1. Введение. Мир во второй половине XX - начале XXI в. Научно-технический прогресс. Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу. Изменения на карте мира. Складывание биполярной системы. Крушение колониальной системы. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств.

2.3.4.2.2. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX - начале XXI в.

От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).

2.3.4.2.2.1. Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.

2.3.4.2.2.2. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.

2.3.4.2.2.3. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических режимов. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989 - 1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).

2.3.4.2.3. Страны Азии, Африки во второй половине XX - начале XXI в.: проблемы и пути модернизации.

Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.

2.3.4.2.3.1. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным

общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.

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

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

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

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

2.3.4.2.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX - начале XXI в.

Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). "Левый поворот" в конце XX в.

2.3.4.2.5. Международные отношения во второй половине XX - начале XXI в. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.

Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. [Договор](#) о запрещении ядерных испытаний в трех средах. [Договор](#) о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).

Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Нарастание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989 - 1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Российская Федерация - правопреемник СССР на международной арене. Образование СНГ.

Международные отношения в конце XX - начале XXI в. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление

лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в.

2.3.4.2.6. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в.

Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет.

Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура.

2.3.4.2.7. Современный мир.

Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.

2.3.4.2.8. Обобщение.

2.3.5. Планируемые результаты освоения программы по истории на уровне среднего общего образования.

2.3.5.1. К важнейшим личностным результатам изучения истории относятся:

1) в сфере патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

2) в сфере гражданского воспитания: осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

3) в сфере духовно-нравственного воспитания: личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать

ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в понимании ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

5) в сфере эстетического воспитания: представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

6) в сфере физического воспитания: осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

7) в сфере трудового воспитания: понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) в сфере экологического воспитания: осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

9) в сфере развития эмоционального интеллекта обучающихся: развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотносить его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих

возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

2.3.5.2. В результате изучения истории на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

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

формулировать проблему, вопрос, требующий решения;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

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

определять познавательную задачу;

намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;

систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

выявлять характерные признаки исторических явлений;

раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;

сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; формулировать и обосновывать выводы;

соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

определять новизну и обоснованность полученного результата;

представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);

объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

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

осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие) - извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

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

представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

2.3.5.2.5. У обучающегося будут сформированы следующие умения в части регулятивных универсальных учебных действий:

владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

владение приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы

других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

2.3.5.2.6. У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе;

оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

2.3.5.3. Предметные результаты освоения программы по истории на уровне среднего общего образования должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории

России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

11) Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

2.3.5.4. Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, изучаемом в 10 - 11 классах. При этом необходимо учитывать, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всемирной истории XX - начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. Без знания достижений народов России, понимания духовных и материальных факторов поступательного развития российского общества в предшествующие эпохи невозможно глубокое понимание истории России XX - начала XXI в., осознание истоков достижений и потерь в этот исторический период. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

2.3.5.4.1. Предметные результаты освоения базового учебного курса "История России":

1) Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции.

2) Февральская революция 1917 г. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика "военного коммунизма". Общество, культура в годы революций и Гражданской войны.

3) НЭП. Образование СССР. СССР в годы НЭПа. "Великий перелом". Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности.

4) Великая Отечественная война 1941 - 1945 гг.: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе.

5) СССР в 1945 - 1991 гг. Экономическое развитие и реформы. Политическая система "развитого социализма". Развитие науки, образования, культуры. Холодная война и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза.

6) Российская Федерация в 1992 - 2022 гг. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI в. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

2.3.5.4.2. Предметные результаты освоения базового учебного курса "Всеобщая история":

1) Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество.

2) Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е гг. Великая депрессия и ее проявления в различных странах. "Новый курс" в США. Германский нацизм. Народный фронт. Политика "умиротворения агрессора". Культурное развитие.

3) Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги.

4) Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу.

5) Послевоенные перемены в мире. Холодная война. Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 г. и его влияние на мировую систему.

2.3.5.5. Предметные результаты изучения истории в 10 классе.

2.3.5.5.1. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах 1914 - 1945 гг., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов.

Достижение указанного предметного результата непосредственно связано с усвоением обучающимися знаний важнейших событий, явлений, процессов истории России 1914 - 1945 гг.,

умением верно интерпретировать исторические факты, давать им оценку, умением противостоять попыткам фальсификации истории, отстаивать историческую правду. Данный результат достижим при комплексном использовании методов обучения и воспитания.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть наиболее значимые события истории России 1914 - 1945 гг., объяснять их особую значимость для истории нашей страны;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку наиболее значительных событий, явлений, процессов истории России 1914 - 1945 гг., их значение для истории России и человечества в целом;

используя знания по истории России и всемирной истории 1914 - 1945 гг., выявлять попытки фальсификации истории;

используя знания по истории России, аргументированно противостоять попыткам фальсификации исторических фактов, связанных с важнейшими событиями, явлениями, процессами истории России 1914 - 1945 гг.

2.3.5.5.2. Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в 1914 - 1945 гг.

Достижение указанного предметного результата возможно при комплексном использовании методов обучения и воспитания, так как, кроме знаний об исторической личности, школьники должны осознать величие личности человека, влияние его деятельности на ход истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть имена наиболее выдающихся деятелей истории России 1914 - 1945 гг., события, процессы, в которых они участвовали;

характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России 1914 - 1945 гг., оценивать значение их деятельности для истории нашей страны и человечества в целом;

характеризовать значение и последствия событий 1914 - 1945 гг., в которых участвовали выдающиеся исторические личности, для истории России;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку деятельности исторических личностей.

2.3.5.5.3. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории 1914 - 1945 гг. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

объяснять смысл изученных/изучаемых исторических понятий и терминов из истории России, и всемирной истории 1914 - 1945 гг., привлекая учебные тексты и (или) дополнительные источники информации; корректно использовать исторические понятия и термины в устной речи, при подготовке конспекта, реферата;

по самостоятельно составленному плану представлять развернутый рассказ (описание) о ключевых событиях родного края, истории России и всемирной истории 1914 - 1945 гг. с использованием контекстной информации, представленной в исторических источниках, учебной, художественной и научно-популярной литературе, визуальных материалах и других;

составлять развернутую характеристику исторических личностей с описанием и оценкой их деятельности; характеризовать условия и образ жизни людей в России и других странах в 1914 - 1945 гг., анализируя изменения, произошедшие в течение рассматриваемого периода;

представлять описание памятников материальной и художественной культуры 1914 - 1945 гг., их назначение, характеризовать обстоятельства их создания, называть авторов памятников культуры, определять жанр, стиль, особенности технических и художественных приемов создания памятников культуры;

представлять результаты самостоятельного изучения исторической информации из истории России и всемирной истории 1914 - 1945 гг. в форме сложного плана, конспекта, реферата;

определять и объяснять с опорой на фактический материал свое отношение к наиболее значительным событиям, достижениям и личностям истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

понимать необходимость фактической аргументации для обоснования своей позиции; самостоятельно отбирать факты, которые могут быть использованы для подтверждения или опровержения какой-либо оценки исторических событий;

формулировать аргументы для подтверждения или опровержения собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всемирной истории 1914 - 1945 гг.; сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию.

2.3.5.5.4. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов 1914 - 1945 гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть характерные, существенные признаки событий, процессов, явлений истории России и всеобщей истории 1914 - 1945 гг.;

различать в исторической информации из курсов истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории;

группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим);

обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

на основе изучения исторического материала давать оценку возможности/корректности сравнения событий, явлений, процессов, взглядов исторических деятелей истории России и зарубежных стран в 1914 - 1945 гг.;

сравнивать исторические события, явления, процессы, взгляды исторических деятелей истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. по самостоятельно определенным критериям; на основе сравнения самостоятельно делать выводы;

на основе изучения исторического материала устанавливать исторические аналогии.

2.3.5.5.5. Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в 1914 - 1945 гг.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в 1914 - 1945 гг.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

на основе изученного материала по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. определять (различать) причины, предпосылки, поводы, последствия, указывать итоги, значение исторических событий, явлений, процессов;

устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации/информации из истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

делать предположения о возможных причинах (предпосылках) и последствиях исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

излагать исторический материал на основе понимания причинно-следственных, пространственно-временных связей исторических событий, явлений, процессов;

соотносить события истории родного края, истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

определять современников исторических событий, явлений, процессов истории России и человечества в целом 1914 - 1945 гг.

2.3.5.5.6. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

различать виды письменных исторических источников по истории России и всемирной истории 1914 - 1945 гг.;

определять авторство письменного исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., время и место его создания, события, явления, процессы, о которых идет речь и другие, соотносить информацию письменного источника с историческим контекстом;

определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

анализировать письменный исторический источник по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. с точки зрения его темы, цели, позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания;

соотносить содержание исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. с учебным текстом, другими источниками исторической информации (в том числе исторической картой/схемой);

сопоставлять, анализировать информацию из двух или более письменных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., делать выводы;

использовать исторические письменные источники при аргументации дискуссионных точек зрения;

проводить атрибуцию вещественного исторического источника (определять утилитарное назначение изучаемого предмета, материальную основу и технику создания, размер, надписи и другие; соотносить вещественный исторический источник с периодом, к которому он относится и другие); используя контекстную информацию, описывать вещественный исторический источник;

проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками); используя контекстную информацию, описывать визуальный и аудиовизуальный исторический источник.

2.3.5.5.7. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

знать и использовать правила информационной безопасности при поиске исторической информации;

самостоятельно осуществлять поиск достоверных исторических источников, необходимых для изучения событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

на основе знаний по истории самостоятельно подбирать достоверные визуальные источники исторической информации, иллюстрирующие сущностные признаки исторических событий, явлений, процессов;

самостоятельно осуществлять поиск исторической информации, необходимой для анализа исторических событий, процессов, явлений истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

используя знания по истории, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

2.3.5.5.8. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

определять на основе информации, представленной в текстовом источнике исторической информации, характерные признаки описываемых событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

отвечать на вопросы по содержанию текстового источника исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. и составлять на его основе план, таблицу, схему;

узнавать, показывать и называть на карте (схеме) объекты, обозначенные условными знаками, характеризовать историческое пространство (географические объекты, территории расселения народов, государства, места расположения памятников культуры и другие), изучаемые события, явления, процессы истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

привлекать контекстную информацию при работе с исторической картой и рассказывать об исторических событиях, используя историческую карту;

сопоставлять, анализировать информацию, представленную на двух или более исторических картах (схемах) по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.; оформлять результаты анализа исторической карты (схемы) в виде таблицы, схемы; делать выводы;

на основании информации, представленной на карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., проводить сравнение исторических объектов (размеры территорий стран, расстояния и другое), социально-экономических и геополитических условий существования государств, народов, делать выводы;

сопоставлять информацию, представленную на исторической карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., с информацией из аутентичных исторических источников и источников исторической информации;

определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации;

на основании визуальных источников исторической информации и статистической информации по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. проводить сравнение исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

сопоставлять визуальные источники исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. с информацией из других исторических источников, делать выводы;

представлять историческую информацию в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм;

использовать умения, приобретенные в процессе изучения истории, для участия в подготовке учебных проектов по истории России 1914 - 1945 гг., в том числе на региональном материале, с использованием ресурсов библиотек, музеев и других.

2.3.5.5.9. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

Достижение данного предметного результата предполагает использование методов обучения и воспитания. Основой достижения результата является понимание обучающимися особенностей развития нашей страны как многонационального государства, важности уважения и взаимопонимания между всеми народами России.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать особенности политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России;

знать исторические примеры эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России;

понимать особенности общения с представителями другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, важность учета в общении традиций, обычаев, особенностей культуры народов нашей страны;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, посвященном проблемам, связанным с историей России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского языка и речевого этикета.

2.3.5.5.10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать значение подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны, значение достижений народов нашей страны в других важнейших событиях, процессах истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., осознавать и понимать ценность сопричастности своей семьи к событиям, явлениям, процессам истории России;

используя исторические факты, характеризовать значение достижений народов нашей страны в событиях, явлениях, процессах истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.;

используя знания по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., выявлять в исторической информации попытки фальсификации истории, приводить аргументы в защиту исторической правды;

активно участвовать в дискуссиях, не допуская умаления подвига народа при защите Отечества.

2.3.5.5.11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в 1914 - 1945 гг.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

2.3.5.5.12. Предметные результаты по учебному курсу "История России":

1) Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции.

2) Февральская революция 1917 г. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика "военного коммунизма". Общество, культура в годы революций и Гражданской войны.

3) НЭП. Образование СССР. СССР в годы НЭПа. "Великий перелом". Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности.

4) Великая Отечественная война 1941 - 1945 гг.: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе.

2.3.5.5.13. Предметные результаты по учебному курсу "Всеобщая история":

1) Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество.

2) Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е гг. Великая депрессия и ее проявления в различных странах. "Новый курс" в США. Германский нацизм. Народный фронт. Политика "умиротворения агрессора". Культурное развитие.

3) Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги.

4) Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу.

2.3.5.5.14. Структура предметных результатов включает следующий перечень знаний и умений:

указывать хронологические рамки основных периодов отечественной и всеобщей истории 1914 - 1945 гг.;

называть даты важнейших событий и процессов отечественной и всеобщей истории 1914 - 1945 гг.;

выявлять синхронность исторических процессов отечественной и всеобщей истории 1914 - 1945 гг.,

делать выводы о тенденциях развития своей страны и других стран в данный период;

характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты и последствия важнейших исторических событий, явлений, процессов истории России 1914 - 1945 гг.

2.3.5.6. Предметные результаты изучения истории в 11 классе.

2.3.5.6.1. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах 1945 - 2022 гг., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий 1945 - 2022 гг.; особенности развития культуры народов СССР (России).

Достижение указанного предметного результата непосредственно связано с усвоением обучающимися знаний важнейших событий, явлений, процессов истории России 1945 - 2022 гг., умением верно интерпретировать исторические факты, давать им оценку, умением противостоять попыткам фальсификации истории, отстаивать историческую правду. Данный результат достижим при комплексном использовании методов обучения и воспитания.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть наиболее значимые события истории России 1945 - 2022 гг., объяснять их особую значимость для истории нашей страны;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку наиболее значительных событий, явлений, процессов истории России 1945 - 2022 гг., их значение для истории России и человечества в целом;

используя знания по истории России и всемирной истории 1945 - 2022 гг., выявлять попытки фальсификации истории;

используя знания по истории России, аргументированно противостоять попыткам фальсификации исторических фактов, связанных с важнейшими событиями, явлениями, процессами истории России 1945 - 2022 гг.

2.3.5.6.2. Знание имен исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в 1945 - 2022 гг.

Достижение указанного предметного результата возможно при комплексном использовании методов обучения и воспитания, так как, кроме знаний об исторической личности, обучающиеся должны осознать величие личности человека, влияние его деятельности на ход истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть имена наиболее выдающихся деятелей истории России 1945 - 2022 гг., события, процессы, в которых они участвовали;

характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России 1945 - 2022 гг., оценивать значение их деятельности для истории нашей страны и человечества в целом;

характеризовать значение и последствия событий 1945 - 2022 гг., в которых участвовали выдающиеся исторические личности, для истории России;

определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку деятельности исторических личностей.

2.3.5.6.3. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории 1945 - 2022 гг. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

объяснять смысл изученных (изучаемых) исторических понятий и терминов из истории России, и всемирной истории 1945 - 2022 гг., привлекая учебные тексты и (или) дополнительные источники информации; корректно использовать исторические понятия и термины в устной речи, при подготовке конспекта, реферата;

по самостоятельно составленному плану представлять развернутый рассказ (описание) о ключевых событиях родного края, истории России и всемирной истории 1945 - 2022 гг. с использованием контекстной информации, представленной в исторических источниках, учебной, художественной и научно-популярной литературе, визуальных материалах и другие;

составлять развернутую характеристику исторических личностей с описанием и оценкой их деятельности; характеризовать условия и образ жизни людей в России и других странах в 1945 - 2022 гг., анализируя изменения, происшедшие в течение рассматриваемого периода;

представлять описание памятников материальной и художественной культуры 1945 - 2022 гг., их назначение, характеризовать обстоятельства их создания, называть авторов памятников культуры, определять жанр, стиль, особенности технических и художественных приемов создания памятников культуры;

представлять результаты самостоятельного изучения исторической информации из истории России и всемирной истории 1945 - 2022 гг. в форме сложного плана, конспекта, реферата;

определять и объяснять с опорой на фактический материал свое отношение к наиболее значительным событиям, достижениям и личностям истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

понимать необходимость фактической аргументации для обоснования своей позиции; самостоятельно отбирать факты, которые могут быть использованы для подтверждения/опровержения какой-либо оценки исторических событий;

формулировать аргументы для подтверждения (опровержения) собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всемирной истории 1945 - 2022 гг.; сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию.

2.3.5.6.4. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов 1945 - 2022 гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

называть характерные, существенные признаки событий, процессов, явлений истории России и всеобщей истории 1945 - 2022 гг.;

различать в исторической информации из курсов истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории;

группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим);

обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

на основе изучения исторического материала давать оценку возможности (корректности) сравнения событий, явлений, процессов, взглядов исторических деятелей истории России и зарубежных стран в 1945 - 2022 гг.;

сравнивать исторические события, явления, процессы, взгляды исторических деятелей истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. по самостоятельно определенным критериям; на основе сравнения самостоятельно делать выводы;

на основе изучения исторического материала устанавливать исторические аналогии.

2.3.5.6.5. Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в 1945 - 2022 гг.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в 1945 - 2022 гг.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

на основе изученного материала по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. определять (различать) причины, предпосылки, поводы, последствия, указывать итоги, значение исторических событий, явлений, процессов;

устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации/информации из истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

делать предположения о возможных причинах (предпосылках) и последствиях исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

излагать исторический материал на основе понимания причинно-следственных, пространственно-временных связей исторических событий, явлений, процессов;

соотносить события истории родного края, истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

определять современников исторических событий, явлений, процессов истории России и человечества в целом 1945 - 2022 гг.

2.3.5.6.6. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

различать виды письменных исторических источников по истории России и всемирной истории 1945 - 2022 гг.;

определять авторство письменного исторического источника по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., время и место его создания, события, явления, процессы, о которых идет речь и другие, соотносить информацию письменного источника с историческим контекстом;

определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

анализировать письменный исторический источник по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. с точки зрения его темы, цели, позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания;

соотносить содержание исторического источника по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. с учебным текстом, другими источниками исторической информации (в том числе исторической картой/схемой);

сопоставлять, анализировать информацию из двух или более письменных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., делать выводы;

использовать исторические письменные источники при аргументации дискуссионных точек зрения;

проводить атрибуцию вещественного исторического источника (определять утилитарное назначение изучаемого предмета, материальную основу и технику создания, размер, надписи и другие; соотносить вещественный исторический источник с периодом, к которому он относится и другие); используя контекстную информацию, описывать вещественный исторический источник;

проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками); используя контекстную информацию, описывать визуальный и аудиовизуальный исторический источник.

2.3.5.6.7. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

знать и использовать правила информационной безопасности при поиске исторической информации;

самостоятельно осуществлять поиск достоверных исторических источников, необходимых для изучения событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

на основе знаний по истории самостоятельно подбирать достоверные визуальные источники исторической информации, иллюстрирующие существенные признаки исторических событий, явлений, процессов;

самостоятельно осуществлять поиск исторической информации, необходимой для анализа исторических событий, процессов, явлений истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

используя знания по истории, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

2.3.5.6.8. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты (схемы), по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

определять на основе информации, представленной в текстовом источнике исторической информации, характерные признаки описываемых событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

отвечать на вопросы по содержанию текстового источника исторической информации по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. и составлять на его основе план, таблицу, схему;

узнавать, показывать и называть на карте (схеме) объекты, обозначенные условными знаками, характеризовать историческое пространство (географические объекты, территории расселения народов, государства, места расположения памятников культуры и другие), изучаемые события, явления, процессы истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

привлекать контекстную информацию при работе с исторической картой и рассказывать об исторических событиях, используя историческую карту;

сопоставлять, анализировать информацию, представленную на двух или более исторических картах/схемах по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.; оформлять результаты анализа исторической карты/схемы в виде таблицы, схемы; делать выводы;

на основании информации, представленной на карте (схеме) по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., проводить сравнение исторических объектов (размеры территорий стран, расстояния и другое), социально-экономических и геополитических условий существования государств, народов, делать выводы;

сопоставлять информацию, представленную на исторической карте (схеме) по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., с информацией из аутентичных исторических источников и источников исторической информации;

определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации;

на основании визуальных источников исторической информации и статистической информации по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. проводить сравнение исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

сопоставлять визуальные источники исторической информации по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг. с информацией из других исторических источников, делать выводы;

представлять историческую информацию в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм;

использовать умения, приобретенные в процессе изучения истории, для участия в подготовке учебных проектов по истории России 1945 - 2022 гг., в том числе на региональном материале, с использованием ресурсов библиотек, музеев и других.

2.3.5.6.9. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

Достижение данного предметного результата предполагает использование методов обучения и воспитания. Основой достижения результата является понимание обучающимися особенностей развития нашей страны как многонационального государства, важности уважения и взаимопонимания между всеми народами России.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать особенности политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России;

знать исторические примеры эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России;

понимать особенности общения с представителями другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, важность учета в общении традиций, обычаев, особенностей культуры народов нашей страны;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, посвященном проблемам, связанным с историей России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского языка и речевого этикета.

2.3.5.6.10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.

Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

понимать значение подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны, значение достижений народов нашей страны в других важнейших событиях, процессах истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., осознавать и понимать ценность сопричастности своей семьи к событиям, явлениям, процессам истории России;

используя исторические факты, характеризовать значение достижений народов нашей страны в событиях, явлениях, процессах истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.;

используя знания по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., выявлять в исторической информации попытки фальсификации истории, приводить аргументы в защиту исторической правды;

активно участвовать в дискуссиях, не допуская умаления подвига народа при защите Отечества.

2.3.5.6.11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в 1945 - 2022 гг.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

2.3.5.6.12. Предметные результаты по учебному курсу "История России":

1) СССР в 1945 - 1991 гг. Экономическое развитие и реформы. Политическая система "развитого социализма". Развитие науки, образования, культуры. Холодная война и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза.

2) Российская Федерация в 1992 - 2022 гг. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI в. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

2.3.5.6.13. Предметные результаты по учебному курсу "Всеобщая история":

1) Послевоенные перемены в мире. Холодная война. Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада.

2) Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество.

3) Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 г. и его влияние на мировую систему.

2.3.5.6.14. Структура предметного результата включает следующий перечень знаний и умений:

указывать хронологические рамки основных периодов отечественной и всеобщей истории 1945 - 2022 гг.;

называть даты важнейших событий и процессов отечественной и всеобщей истории 1945 - 2022 гг.;

выявлять синхронность исторических процессов отечественной и всеобщей истории 1945 - 2022 гг., делать выводы о тенденциях развития своей страны и других стран в данный период;

характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты и последствия важнейших исторических событий, явлений, процессов истории России 1945 - 2022 гг.

2.4. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Обществознание" (базовый уровень)

2.4.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Обществознание" (предметная область "Общественно-научные предметы") (далее соответственно - программа по обществознанию, обществознание) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по обществознанию.

2.4.2. Пояснительная записка.

2.4.2.1. Программа по обществознанию составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в [ФГОС СОО](#), с учетом федеральной программы воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части ООП СОО.

2.4.2.2. Обществознание играет ведущую роль в выполнении образовательной организацией функции интеграции молодежи в современное общество и обеспечивает условия для формирования российской гражданской идентичности, традиционных ценностей многонационального российского народа, готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию, труду и творческому самовыражению, взаимодействию с другими людьми на благо человека и общества.

Изучение обществознания, включающего знания о российском обществе и направлениях его развития в современных условиях, об основах конституционного строя нашей страны, правах и обязанностях человека и гражданина, способствует воспитанию российской гражданской идентичности, готовности к служению Отечеству, приверженности национальным ценностям.

2.4.2.3. Целями обществоведческого образования на уровне среднего общего образования являются:

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в [Конституции](#) Российской Федерации;

развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин;

освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, адекватной современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;

овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

2.4.2.4. С учетом преемственности с уровнем основного общего образования обществознание раскрывает теоретические знания, факты социальной жизни; ценности и нормы, регулирующие общественные отношения; социальные роли человека, его права, свободы и обязанности как члена общества и гражданина Российской Федерации; особенности современного российского общества в единстве социальных сфер и институтов и роли России в динамично изменяющемся мире; различные аспекты межличностного и других видов социального взаимодействия, а также взаимодействия людей и социальных групп с основными институтами государства и гражданского общества и регулирующие эти взаимодействия социальные нормы.

Освоение содержания обществоведческого образования осуществляется в соответствии со следующими ориентирами, отражающими специфику учебного предмета на уровне среднего общего образования:

определение учебного содержания научной и практической значимостью включаемых в него положений и педагогическими целями учебного предмета с учетом познавательных возможностей учащихся старшего подросткового возраста;

представление в содержании учебного предмета основных сфер жизни общества, типичных видов человеческой деятельности в информационном обществе, условий экономического развития на современном этапе, особенностей финансового поведения, перспектив и прогнозов общественного развития, путей решения актуальных социальных проблем;

обеспечение развития ключевых навыков, формируемых деятельностным компонентом социально-гуманитарного образования (выявление проблем, принятие решений, работа с информацией), и компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности и при выборе профессии;

включение в содержание предмета полноценного материала о современном российском обществе, об основах конституционного строя Российской Федерации, закрепленных в [Конституции](#) Российской Федерации, о правах и свободах человека и гражданина, тенденциях развития России, ее роли в мире и противодействии вызовам глобализации;

расширение возможностей самопрезентации обучающихся, мотивирующей креативное мышление и участие в социальных практиках.

2.4.2.5. Отличие содержания обществознания на базовом уровне среднего общего образования от содержания предшествующего уровня заключается в:

изучении нового теоретического содержания;

рассмотрении ряда ранее изученных социальных явлений и процессов в более сложных и разнообразных связях и отношениях;

освоении обучающимися базовых методов социального познания;

большей опоре на самостоятельную деятельность и индивидуальные познавательные интересы обучающихся, в том числе связанные с выбором профессии;

расширении и совершенствовании познавательных, исследовательских, проектных умений, которые осваивают обучающиеся, и возможностей их применения при выполнении социальных ролей, типичных для старшего подросткового возраста.

2.4.2.6. В соответствии с учебным планом среднего общего образования общее количество учебных часов на изучение обществознания составляет 136 часов, по 2 часа в неделю при 34 учебных неделях.

2.4.3. Содержание обучения в 10 классе.

2.4.3.1. Человек в обществе.

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

2.4.3.2. Духовная культура.

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.

Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, ее роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

2.4.3.3. Экономическая жизнь общества.

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Мировая экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

2.4.4. Содержание обучения в 11 классе.

2.4.4.1. Социальная сфера.

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

2.4.4.2. Политическая сфера.

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный **закон** "Об образовании в Российской Федерации". Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

2.4.5. Планируемые результаты освоения программы по обществознанию.

2.4.5.1. Личностные результаты изучения обществознания воплощают традиционные российские социокультурные и духовно-нравственные ценности, принятые в обществе нормы поведения, отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

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

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

2.4.5.2. В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;

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

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

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

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

самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;

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

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;

вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

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

развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;

проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;

осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

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

давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;

уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

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

владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

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

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать;

значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

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

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность;

выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

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

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

2.4.5.3.7. У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

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

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

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

предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

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

2.4.5.4. Предметные результаты освоения программы 10 класса по обществознанию (базовый уровень).

2.4.5.4.1. Владеть знаниями об (о) обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре;

сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

об (о) историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

об (о) экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

2.4.5.4.2. Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов "Человек в обществе", "Духовная культура", "Экономическая жизнь общества".

2.4.5.4.3. Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно-технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных

высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, международное разделение труда;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.

2.4.5.4.4. Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; уровней и методов научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения;

характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни российского общества; противоречивого характера общественного прогресса; глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

2.4.5.4.5. Иметь представления о методах изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

2.4.5.4.6. Применять знания, полученные при изучении разделов "Человек в обществе", "Духовная культура", "Экономическая жизнь общества", для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы,

различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов "Человек в обществе", "Духовная культура", "Экономическая жизнь общества".

2.4.5.4.7. Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

2.4.5.4.8. Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов "Человек в обществе", "Духовная культура", "Экономическая жизнь общества".

2.4.5.4.9. Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности;

конкретизировать теоретические положения, в том числе о (об) типах общества; многообразии путей и форм общественного развития; человеке как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства; использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

2.4.5.4.10. Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

2.4.5.4.11. Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе

поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

2.4.5.4.12. Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

2.4.5.5. Предметные результаты освоения программы 11 класса по обществознанию (базовый уровень).

2.4.5.5.1. Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи;

о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

о (об) праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

2.4.5.5.2. Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов "Социальная сфера", "Политическая сфера", "Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации".

2.4.5.5.3. Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политических идеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве.

2.4.5.5.4. Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей;

приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов;

характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции;

характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества; правоохранительных органов;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

2.4.5.5.5. Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

2.4.5.5.6. Применять знания, полученные при изучении разделов "Социальная сфера", "Политическая сфера", "Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации".

Федерации", для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов "Социальная сфера", "Политическая сфера", "Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации".

2.4.5.5.7. Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

2.4.5.5.8. Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов "Социальная сфера", "Политическая сфера", "Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации".

2.4.5.5.9. Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о (об) социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в современной политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения о (об) конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической

системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

2.4.5.5.10. Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

2.4.5.5.11. Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

2.4.5.5.12. Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

2.5. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "География" (базовый уровень).

2.5.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "География" (предметная область "Общественно-научные предметы") (далее соответственно - программа по географии, география) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по географии.

2.5.2. Пояснительная записка.

2.5.2.1. Программа по географии составлена на основе требований к результатам освоения ООП СОО, представленных в [ФГОС СОО](#), а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной программе воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части образовательной программы основного общего образования.

2.5.2.2. Программа по географии отражает основные требования [ФГОС СОО](#) к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ.

2.5.2.3. Программа по географии дает представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса,

дает распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения программы основного общего образования, требований к результатам обучения географии, а также основных видов деятельности обучающихся.

При сохранении нацеленности программы по географии на формирование базовых теоретических знаний особое внимание уделено формированию умений: анализа, синтеза, обобщения, интерпретации географической информации, использованию геоинформационных систем и глобальных информационных сетей, навыков самостоятельной познавательной деятельности с использованием различных источников. Программа по географии дает возможность дальнейшего формирования у обучающихся функциональной грамотности - способности использовать получаемые знания для решения жизненных проблем в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

2.5.2.4. География - это один из учебных предметов, способных успешно выполнить задачу интеграции содержания образования в области естественных и общественных наук.

2.5.2.5. В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире. Факторами, определяющими содержательную часть, явились интегративность, междисциплинарность, практикоориентированность, экологизация и гуманизация географии, что позволило более четко представить географические реалии происходящих в современном мире геополитических, межнациональных и межгосударственных, социокультурных, социально-экономических, геоэкологических событий и процессов.

2.5.2.6. Изучение географии направлено на достижение следующих целей:

воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;

воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;

формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;

развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;

приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

2.5.2.7. В программе по географии на уровне среднего общего образования соблюдается преемственность с программой по географии на уровне основного общего образования, в том числе в формировании основных видов учебной деятельности обучающихся.

2.5.2.8. Общее число часов для изучения географии - 68 часов: два часа в неделю в 10 классах (34 недели).

2.5.3. Содержание обучения географии в 10 классе.

2.5.3.1. География как наука.

2.5.3.1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований.

2.5.3.1.2. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.

2.5.3.2. Природопользование и геоэкология.

2.5.3.2.1. Географическая среда. Географическая среда как геосистема; факторы, ее формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, ее изменение во времени. Географическая и окружающая среда.

2.5.3.2.2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.

Практическая работа "Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации".

2.5.3.2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. "Климатические беженцы". Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.

Практическая работа "Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).

2.5.3.2.4. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение - его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

Практические работы: "Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации", "Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов".

2.5.3.3. Современная политическая карта.

2.5.3.3.1. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.

2.5.3.3.2. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.

2.5.3.4. Население мира.

2.5.3.4.1. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика ее изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и ее направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.

Практические работы: "Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся)", "Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения".

2.5.3.4.2. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.

Практические работы: "Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид", "Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации".

2.5.3.4.3. Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, ее особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.

Практическая работа "Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных".

2.5.3.4.4. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели,

характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.

Практическая работа "Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации".

2.5.3.5. Мировое хозяйство.

2.5.3.5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в ее формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.

Практическая работа "Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран".

2.5.3.5.2. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и ее влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.

2.5.3.5.3. География главных отраслей мирового хозяйства.

Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля.

Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, "энергопереход". География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортеры и импортеры нефти, природного газа и угля. Организация стран - экспортеров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие ее географию, "сланцевая революция", "водородная" энергетика, "зеленая энергетика". Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и ее географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию "возобновляемой" энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.

Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы черной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортеры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных и черных металлов.

Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.

Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны - производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.

Практическая работа. "Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объемов и структуры производства электроэнергии в мире".

Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортеры и импортеры. Роль России как одного из главных экспортеров зерновых культур.

Животноводство. Ведущие экспортеры и импортеры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности.

Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.

Практическая работа "Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты "Основные экспортеры и импортеры продовольствия".

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

2.5.3.6. Регионы и страны.

2.5.3.6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа.

Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания.

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

Практическая работа "Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)".

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

Практическая работа "Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции".

2.5.3.6.3. Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).

Практическая работа "Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт".

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

Практическая работа "Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии".

2.5.3.6.5. Австралия и Океания. Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.

2.5.3.6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.

Практическая работа "Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях".

2.5.3.7. Глобальные проблемы человечества.

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.

Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина ее возникновения.

Геоэкология - фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов.

Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.

Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения.

Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.

Практическая работа. "Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении".

2.5.4. Планируемые результаты освоения географии.

2.5.4.1. Личностные результаты освоения географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) ценности научного познания:

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

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе;

6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности.

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

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

самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

разрабатывать план решения географической задачи с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учетом предложенной географической задачи;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты.

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

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

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

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

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

выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учетом ее назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другие);

оценивать достоверность информации;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

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

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

развернуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств.

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

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2.5.4.2.6. У обучающегося будут сформированы следующие умения самоконтроля, эмоционального интеллекта, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

принимать ответственность;

принимать себя, понимая свои недостатки и свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

стремиться к достижению цели и успеху;

уметь действовать, исходя из своих возможностей;

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

выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

2.5.4.2.7. У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

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

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

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

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

2.5.4.3. Предметные результаты освоения программы по географии на базовом уровне к концу 10 класса должны отражать:

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий;

приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объемы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, "климатические беженцы", расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), "сланцевая революция", "водородная энергетика", "зеленая энергетика", органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, "энергопереход", международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам;

сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений;

определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления;

прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения

географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей;

формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе: объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов:

оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объемах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне.

11) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

12) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники

географической информации для определения положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве;

описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

13) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ; для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями в изученных странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран зарубежной Европы с использованием источников географической информации;

формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

14) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять изученные социально-экономические понятия: политическая карта, государство; политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство; воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, Индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация; мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны; ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция; международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда; отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), "сланцевая революция", водородная энергетика, "зеленая энергетика", органическое сельское хозяйство; глобализация мировой экономики и деглобализация, "энергопереход", международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

15) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования);

выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования); формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования);

16) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам;

сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них; географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных стран с использованием источников географической информации;

определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию о регионах мира и странах для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

17) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения регионов мира и стран (в том числе и России), их обеспеченности природными и человеческими ресурсами; для изучения хозяйственного потенциала стран, глобальных проблем человечества и их проявления на территории (в том числе в России);

представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении, размещении хозяйства регионов мира и изученных стран; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

18) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов в странах мира: объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения;

объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в ее формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

19) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; конкурентные преимущества экономики России; различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

20) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества;

приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

2.6. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Основы безопасности и защиты Родины" (базовый уровень).

2.6.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету "Основы безопасности и защиты Родины " (предметная область "Физическая культура, экология, основы безопасности жизнедеятельности") (далее соответственно - программа ОБЗР, ОБЗР) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы ОБЗР.

2.6.2. Пояснительная записка.

2.6.2.1. Программа ОБЗР разработана на основе требований к результатам освоения программы среднего общего образования, представленных в ФГОС ООО, федеральной программы воспитания, [Концепции](#) преподавания учебного предмета "Основы безопасности и защиты Родины " и предусматривает непосредственное применение при реализации ООП СОО.

2.6.2.2. Программа ОБЗР позволит учителю построить освоение содержания в логике последовательного нарастания факторов опасности от опасной ситуации до чрезвычайной ситуации и разумного взаимодействия человека с окружающей средой, учесть преемственность приобретения обучающимися знаний и формирования у них умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности.

Программа ОБЗР в методическом плане обеспечивает реализацию практико-ориентированного подхода в преподавании ОБЗР, системность и непрерывность приобретения обучающимися знаний и формирования у них навыков в области безопасности жизнедеятельности при переходе с уровня основного общего образования; помогает педагогу продолжить освоение содержания материала в

логике последовательного нарастания факторов опасности: опасная ситуация, экстремальная ситуация, чрезвычайная ситуация и разумного построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни с учетом актуальных вызовов и угроз в природной, техногенной, социальной и информационной сферах.

2.6.2.3. Программа ОБЗР обеспечивает:

формирование личности выпускника с высоким уровнем культуры и мотивации ведения безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;

достижение выпускниками базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, соответствующего интересам обучающихся и потребностям общества в формировании полноценной личности безопасного типа;

взаимосвязь личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета ОБЗР на уровнях основного общего и среднего общего образования;

подготовку выпускников к решению актуальных практических задач безопасности жизнедеятельности в повседневной жизни.

2.6.2.4. В программе ОБЗР содержание учебного предмета ОБЗР структурно представлено двумя вариантами реализации содержания, состоящими из отдельных модулей (тематических линий), обеспечивающих системность и непрерывность изучения предмета на уровнях основного общего и среднего общего образования.

2.6.2.4.1. [Вариант 1.](#)

[Модуль N 1.](#) Основы комплексной безопасности.

[Модуль N 2.](#) "Основы обороны государства".

[Модуль N 3.](#) Военно-профессиональная деятельность.

[Модуль N 4.](#) Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций.

[Модуль N 5.](#) Безопасность в природной среде и экологическая безопасность.

[Модуль N 6.](#) "Основы противодействия экстремизму и терроризму".

[Модуль N 7.](#) Основы здорового образа жизни.

[Модуль N 8.](#) Основы медицинских знаний и оказание первой помощи".

[Модуль N 9.](#) Элементы начальной военной подготовки.

2.6.2.4.2. [Вариант 2.](#)

[Модуль N 1](#) "Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе".

[Модуль N 2](#) "Безопасность в быту".

[Модуль N 3](#) "Безопасность на транспорте".

[Модуль N 4](#) "Безопасность в общественных местах".

Модуль N 5 "Безопасность в природной среде".

Модуль N 6 "Здоровье и как его сохранить. Основы медицинских знаний".

Модуль N 7 "Безопасность в социуме".

Модуль N 8. "Безопасность в информационном пространстве".

Модуль N 9 "Основы противодействия экстремизму и терроризму".

Модуль N 10 "Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения".

2.6.2.5. В целях обеспечения преемственности в изучении учебного предмета ОБЗР на уровне среднего общего образования федеральная рабочая программа предполагает внедрение универсальной структурно-логической схемы изучения учебных модулей (тематических линий) в парадигме безопасной жизнедеятельности: "предвидеть опасность, по возможности ее избегать, при необходимости безопасно действовать".

2.6.2.6. Программа предусматривает внедрение практико-ориентированных интерактивных форм организации учебных занятий с возможностью применения тренажерных систем и виртуальных моделей. При этом использование цифровой образовательной среды на учебных занятиях должно быть разумным: компьютер и дистанционные образовательные технологии не способны полностью заменить педагога и практические действия обучающихся.

2.6.2.7. В современных условиях с обострением существующих и появлением новых глобальных и региональных вызовов и угроз безопасности России (резкий рост военной напряженности на приграничных территориях; продолжающееся распространение идей экстремизма и терроризма; существенное ухудшение медико-биологических условий жизнедеятельности; нарушение экологического равновесия и другие) возрастает приоритет вопросов безопасности, их значение не только для самого человека, но также для общества и государства. При этом центральной проблемой безопасности жизнедеятельности остается сохранение жизни и здоровья каждого человека. В данных обстоятельствах огромное значение приобретает качественное образование подрастающего поколения россиян, направленное на воспитание личности безопасного типа, формирование гражданской идентичности, овладение знаниями, умениями, навыками и компетенцией для обеспечения безопасности в повседневной жизни.

2.6.2.8. Актуальность совершенствования учебно-методического обеспечения образовательного процесса по учебному предмету ОБЗР определяется системообразующими документами в области безопасности: [Стратегией](#) национальной безопасности Российской Федерации, Национальными целями развития Российской Федерации на период до 2030 года, Государственной [программой](#) Российской Федерации "Развитие образования".

2.6.2.9. ОБЖ является открытой обучающей системой, имеет свои дидактические компоненты во всех без исключения предметных областях и реализуется через приобретение необходимых знаний, выработку и закрепление системы взаимосвязанных навыков и умений, формирование компетенций в области безопасности, поддержанных согласованным изучением других учебных предметов. Научной базой учебного предмета ОБЗР является общая теория безопасности, которая имеет междисциплинарный характер, основываясь на изучении проблем безопасности в общественных, гуманитарных, технических и естественных науках. Это позволяет формировать

целостное видение всего комплекса проблем безопасности (от индивидуальных до глобальных), что позволит обосновать оптимальную систему обеспечения безопасности личности, общества и государства, а также актуализировать для выпускников построение адекватной модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

2.6.2.10. В настоящее время с учетом новых вызовов и угроз подходы к изучению ОБЖ несколько скорректированы. Он входит в предметную область "Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности", является обязательным для изучения на уровне среднего общего образования.

2.6.2.11. Изучение ОБЗР направлено на достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у выпускников умений распознавать угрозы, снижать риски развития опасных ситуаций, избегать их, самостоятельно принимать обоснованные решения в экстремальных условиях, грамотно вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций. Такой подход содействует воспитанию личности безопасного типа, закреплению навыков, позволяющих обеспечивать благополучие человека, созданию условий устойчивого развития общества и государства.

2.6.2.12. Целью изучения ОБЗР на уровне среднего общего образования является формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

2.6.2.13. Всего на изучение ОБЗР на уровне среднего общего образования отведено 68 часов в 10 - 11 классах. При этом порядок освоения программы определяется образовательной организацией, которая вправе самостоятельно определять последовательность тематических линий ОБЖ и количество часов для их освоения. Конкретное наполнение модулей может быть скорректировано и конкретизировано с учетом региональных (географических, социальных, этнических и других), а также бытовых и других местных особенностей.

2.6.3. Содержание обучения.

2.6.3.1. Вариант N 1.

2.6.3.1.1. Модуль N 1. Основы комплексной безопасности.

Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.

Корпоративный, индивидуальный, групповой уровень культуры безопасности. Общественно-государственный уровень культуры безопасности жизнедеятельности.

Личностный фактор в обеспечении безопасности жизнедеятельности населения в стране.

Общие правила безопасности жизнедеятельности.

Опасности вовлечения молодежи в противозаконную и антиобщественную деятельность. Ответственность за нарушения общественного порядка. Меры противодействия вовлечению в несанкционированные публичные мероприятия.

Явные и скрытые опасности современных развлечений молодежи. Зацепинг. Административная ответственность за занятия зацепингом и руфингом. Диггерство и его опасности. Ответственность за диггерство. Паркур. Селфи. Основные меры безопасности для паркура и селфи. Флешмоб. Ответственность за участие в флешмобе, носящем антиобщественный характер.

Как не стать жертвой информационной войны.

Безопасность на транспорте. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания).

Обязанности участников дорожного движения. [Правила](#) дорожного движения для пешеходов, пассажиров, водителей.

Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси, маршрутном такси. Правила безопасного поведения в случае возникновения пожара на транспорте.

Безопасное поведение на различных видах транспорта.

Электросамокат. Питбайк. Моноколесо. Сегвей. Гироскутер. Основные меры безопасности при езде на средствах индивидуальной мобильности. Административная и уголовная ответственность за нарушение правил при вождении.

Дорожные знаки (основные группы). Порядок движения. Дорожная разметка и ее виды (горизонтальная и вертикальная). [Правила](#) дорожного движения, установленные для водителей велосипедов, мотоциклов и мопедов. Ответственность за нарушение [Правил](#) дорожного движения и мер оказания первой помощи.

Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Как действовать при аварийных ситуациях на воздушном, железнодорожном и водном транспорте.

Источники опасности в быту. Причины пожаров в жилых помещениях. Правила поведения и действия при пожаре. Электробезопасность в повседневной жизни. Меры предосторожности для исключения поражения электрическим током. Права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной безопасности. Средства бытовой химии. Правила обращения с ними и хранения. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними.

Информационная и финансовая безопасность. Информационная безопасность Российской Федерации. Угроза информационной безопасности.

Информационная безопасность детей. Правила информационной безопасности в социальных сетях. Адреса электронной почты. Никнейм. Гражданская, административная и уголовная ответственность в информационной сфере.

Основные правила финансовой безопасности в информационной сфере. Финансовая безопасность в сфере наличных денег, банковских карт. Уголовная ответственность за мошенничество. Защита прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете.

Безопасность в общественных местах. Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии, при угрозе возникновения пожара.

Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерян человек.

Безопасность в социуме. Конфликтные ситуации. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия буллингу и проявлению насилия.

2.6.3.1.2. Модуль N 2. "Основы обороны государства".

Правовые основы подготовки граждан к военной службе. Стратегические национальные приоритеты. Цели обороны. Предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации. Войска, воинские формирования, службы, которые привлекаются к обороне страны.

Составляющие воинской обязанности в мирное и военное время. Организация воинского учета. Подготовка граждан к военной службе. Заключение комиссии по результатам медицинского освидетельствования о годности гражданина к военной службе.

Допризывная подготовка. Подготовка по основам военной службы в образовательных организациях в рамках освоения образовательной программы среднего общего образования. Подготовка граждан по военно-учетным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин в различных объединениях и организациях. Составные части добровольной подготовки граждан к военной службе. Военно-прикладные виды спорта. Спортивная подготовка граждан.

Вооруженные Силы Российской Федерации - гарант обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. История создания российской армии. Победа в Великой Отечественной войне (1941 - 1945). Вооруженные Силы Советского Союза в 1946 - 1991 гг. Вооруженные Силы Российской Федерации (созданы в 1992 г.).

Дни воинской славы (победные дни) России. Памятные даты России.

Стратегические национальные приоритеты Российской Федерации. Угроза национальной безопасности. Повышение угрозы использования военной силы.

Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Стратегические цели обороны. Достижение целей обороны. Военная **доктрина** Российской Федерации. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. Гибридная война и способы противодействия ей.

Структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды и рода войск Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинские должности и звания в Вооруженных Силах Российской Федерации. Воинские звания военнослужащих. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих.

Современное состояние Вооруженных Сил Российской Федерации. Совершенствование системы военного образования. Всероссийское детско-юношеское военно-патриотическое общественное движение "ЮНАРМИЯ". Модернизация вооружения, военной и специальной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации. Требования к кандидатам на прохождение военной службы в научной роте.

2.6.3.1.3. Модуль N 3. Военно-профессиональная деятельность.

Выбор воинской профессии. Индивидуальные качества, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения.

Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Воинские символы и традиции Вооруженных Сил Российской Федерации. Ордена Российской Федерации - знаки отличия, почетные государственные награды за особые заслуги.

Традиции, ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинский долг. Дружба и войсковое товарищество. Порядок вручения Боевого знамени воинской части и приведения к Военной присяге (принесения обязательства).

Ритуал подъема и спуска Государственного флага Российской Федерации. Вручение воинской части государственной награды.

Призыв граждан на военную службу. Воинская обязанность граждан Российской Федерации в мирное время, в период мобилизации, военного положения и в военное время. Граждане, подлежащие (не подлежащие) призыву на военную службу, освобождение от призыва на военную службу. Отсрочка от призыва граждан на военную службу. Сроки призыва граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Альтернативная гражданская служба.

2.6.3.1.4. Модуль N 4. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций.

Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. [Стратегия](#) национальной безопасности Российской Федерации (2021). Основные направления деятельности государства по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций.

Права, обязанности и ответственность гражданина в области организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций (на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и других).

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура и основные задачи РСЧС. Функциональные и территориальные подсистемы РСЧС. Структура, основные задачи, деятельность МЧС России.

Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель и задачи ОКСИОН. Режимы функционирования ОКСИОН.

Гражданская оборона и ее основные задачи на современном этапе. Подготовка населения в области гражданской обороны. Подготовка обучаемых гражданской обороне в общеобразовательных организациях. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях. Составные части системы оповещения населения. Действия по сигналам гражданской обороны. Правила поведения населения в зонах химического и радиационного загрязнения. Оказание первой помощи при поражении аварийно-химически опасными веществами. Правила поведения при угрозе чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий. Эвакуация гражданского населения и ее виды. Упреждающая и заблаговременная эвакуация. Общая и частичная эвакуация.

Средства индивидуальной защиты населения. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и средства индивидуальной защиты кожи. Использование медицинских средств индивидуальной защиты.

Инженерная защита населения и неотложные работы в зоне поражения. Защитные сооружения гражданской обороны. Размещение населения в защитных сооружениях.

Аварийно-спасательные работы и другие неотложные работы в зоне поражения. Задачи аварийно-спасательных и неотложных работ. Приемы и способы выполнения спасательных работ. Соблюдение мер безопасности при работах.

2.6.3.1.5. Модуль N 5. Безопасность в природной среде и экологическая безопасность.

Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Ориентирование на местности. Современные средства навигации (компас, GPS). Безопасность в автономных условиях.

Чрезвычайные ситуации природного характера (геологические, гидрологические, метеорологические, природные пожары). Возможности прогнозирования и предупреждения.

Экологическая безопасность и охрана окружающей среды. Нормы предельно допустимой концентрации вредных веществ. Правила использования питьевой воды. Качество продуктов питания. Правила хранения и употребления продуктов питания.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Федеральный [закон](#) от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст. 133; 2022, N 13, ст. 1960).

Средства защиты и предупреждения от экологических опасностей. Бытовые приборы контроля воздуха. TDS-метры (солемеры). Шумомеры. Люксметры. Бытовые дозиметры (радиометры). Бытовые нитратометры.

Основные виды экологических знаков. Знаки, свидетельствующие об экологической чистоте товаров, а также о безопасности их для окружающей среды. Знаки, информирующие об экологически чистых способах утилизации самого товара и его упаковки.

2.6.3.1.6. Модуль N 6. "Основы противодействия экстремизму и терроризму".

Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы.

Деструктивные молодежные субкультуры и экстремистские объединения. Терроризм - крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности.

Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Правила безопасности, которые следует соблюдать, чтобы не попасть в сферу влияния неформальной группировки.

Ответственность граждан за участие в экстремистской и террористической деятельности. Статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотренные за участие в экстремистской и террористической деятельности.

Противодействие экстремизму и терроризму на государственном уровне. Национальный антитеррористический комитет (НАК) и его предназначение. Основные задачи НАК. Федеральный оперативный штаб.

Уровни террористической опасности. Принятие решения об установлении уровня террористической опасности. Меры по обеспечению безопасности личности, общества и государства, которые принимаются в соответствии с установленным уровнем террористической опасности.

Особенности проведения контртеррористических операций. Обязанности руководителя контртеррористической операции. Группировка сил и средств для проведения контртеррористической операции.

Экстремизм и терроризм на современном этапе. Внутренние и внешние экстремистские угрозы. Наиболее опасные проявления экстремизма. Виды современной террористической деятельности. Терроризм, который опирается на религиозные мотивы. Терроризм на криминальной основе. Терроризм на национальной основе. Технологический терроризм. Кибертерроризм.

Борьба с угрозой экстремистской и террористической опасности. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Формирование антитеррористического поведения. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Как не стать участником или жертвой молодежных право- и леворадикальных сообществ. Радикальный ислам - опасное экстремистское течение. Как избежать вербовки в экстремистскую организацию.

Меры личной безопасности при вооруженном нападении на образовательную организацию. Действия при угрозе совершения террористического акта. Обнаружение подозрительного предмета, в котором может быть замаскировано взрывное устройство. Безопасное поведение в толпе. Безопасное поведение при захвате в заложники.

2.6.3.1.7. Модуль N 7. Основы здорового образа жизни.

Здоровый образ жизни как средство обеспечения благополучия личности. Государственная правовая база для обеспечения безопасности населения и формирования у него культуры безопасности, составляющей которой является ведение здорового образа жизни.

Систематические занятия физической культурой и спортом. Выполнение нормативов ГТО. Основные составляющие здорового образа жизни. Главная цель здорового образа жизни - сохранение здоровья. Рациональное питание. Вредные привычки. Главное правило здорового образа жизни. Преимущества правила здорового образа жизни. Способы сохранения психического здоровья.

Репродуктивное здоровье. Факторы, оказывающие негативное влияние на репродуктивную функцию. Влияние уровня репродуктивного здоровья каждого человека и общества в целом на демографическую ситуацию страны.

Наркотизм - одна из главных угроз общественному здоровью. Правовые основы государственной политики в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и в области противодействия их незаконному обороту в целях охраны здоровья граждан, государственной и общественной безопасности.

Наказания за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. Профилактика наркомании. Психоактивные вещества (ПАВ). Формирование индивидуального негативного отношения к наркотикам.

Комплексы профилактики психоактивных веществ (ПАВ). Первичная профилактика злоупотребления ПАВ. Вторичная профилактика злоупотребления ПАВ. Третичная профилактика злоупотребления ПАВ.

2.6.3.1.8. Модуль N 8. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи".

Освоение основ медицинских знаний.

Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Среда обитания человека. Санитарно-эпидемиологическая обстановка. Карантин.

Виды неинфекционных заболеваний. Как избежать возникновения и прогрессирования неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Виды инфекционных заболеваний. Профилактика инфекционных болезней. Вакцинация.

Биологическая безопасность. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Источник биолого-социальной чрезвычайной ситуации. Безопасность при возникновении биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Способы личной защиты в случае сообщения об эпидемии. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Правила профилактики коронавируса.

Первая помощь и правила ее оказания. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи. Правила вызова скорой медицинской помощи. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.

Оказание первой помощи пострадавшему до передачи его в руки специалистам из бригады скорой медицинской помощи. Реанимационные мероприятия.

Первая помощь при нарушениях сердечной деятельности. Острая сердечная недостаточность (ОСН). Неотложные мероприятия при ОСН. Первая помощь при травмах и травматическом шоке. Первая помощь при ранениях. Виды ран. Кровотечения наружные и внутренние. Правила оказания

помощи при различных видах кровотечений. Первая помощь при острой боли в животе, эпилепсии, ожогах. Первая помощь при пищевых отравлениях и отравлениях угарным газом, бытовой химией, удобрениями, средствами для уничтожения грызунов и насекомых, лекарственными препаратами и алкоголем, кислотами и щелочами.

Первая помощь при утоплении и коме. Первая помощь при отравлении психоактивными веществами. Общие признаки отравления психоактивными веществами.

Составы аптечек для оказания первой помощи в различных условиях.

Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших.

2.6.3.1.9. Модуль N 9. Элементы начальной военной подготовки.

Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими. Строевая подготовка. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.

Оружие пехотинца и правила обращения с ним. Автомат Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы. Устройство и принцип действия ручных гранат. Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5.

Действия в современном общевойсковом бою. Состав и вооружение мотострелкового отделения на БМП. Инженерное оборудование позиции солдата. Одиночный окоп.

Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.

Средства индивидуальной защиты и оказание первой помощи в бою. Фильтрующий противогаз. Респиратор. Общевоинской защитный комплект (ОЗК). Табельные медицинские средства индивидуальной защиты. Первая помощь в бою. Различные способы переноски и оттаскивания раненых с поля боя.

Сооружения для защиты личного состава. Открытая щель. Перекрытая щель. Блиндаж. Укрытия для боевой техники. Убежища для личного состава.

2.6.3.2. Вариант N 2.

2.6.3.2.1. Модуль N 1 "Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе"

Объяснять смысл понятия "культура безопасности". Характеризовать значение культуры безопасности для жизни человека, государства, общества.

Объяснять смысл и соотносить понятия "опасность", "безопасность", "риск" (угроза), "опасная ситуация", "экстремальная ситуация", "чрезвычайная ситуация".

Иметь представления об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Приводить примеры.

Иметь представление об уровнях решения задачи обеспечения безопасности, приводить примеры.

Раскрывать смысл понятия "безопасное поведение". Иметь представление о понятии "виктимное поведение". Приводить примеры.

Знать и применять общие правила безопасного поведения.

Объяснять смысл понятия "риск-ориентированный подход". Приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства.

Сформировать представление о безопасном поведении как о неотъемлемой части жизни современного человека и общества.

2.6.3.2.2. Модуль N 2 "Безопасность в быту".

Классифицировать и характеризовать источники опасности в быту.

Знать общие правила безопасного поведения, владеть ими в бытовых ситуациях.

Иметь представление о защите прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете.

Безопасно действовать в различных бытовых ситуациях. Знать порядок действий при возникновении опасных ситуаций в быту.

Знать порядок оказания первой помощи при ушибах, переломах, кровотечениях.

Знать правила вызова экстренных служб, порядок взаимодействия с экстренными службами.

Знать правила обращения с электрическими и газовыми приборами.

Иметь представления о возможных последствиях электротравмы. Знать порядок проведения сердечно-легочной реанимации.

Иметь представления о современных системах извещения и пожаротушения в жилых помещениях.

Соблюдать правила пожарной безопасности в быту. Знать порядок действий при угрозе или возникновении пожара.

Знать порядок оказания первой помощи при химических и термических ожогах.

Иметь представление о нормативах прибытия пожарных в городах и сельской местности, правилах действий пожарных расчетов.

Характеризовать права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной безопасности.

Соблюдать правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд; лифт; мусоропровод; придомовая территория; детская площадка; площадка для выгула собак и других).

Распознавать ситуации криминального характера. Знать меры профилактики и порядок действий в ситуациях криминального характера.

Знать правила поведения при коммунальной аварии, порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними.

2.6.3.2.3. Модуль N 3 "Безопасность на транспорте".

Характеризовать опасности на различных видах транспорта.

Соблюдать правила дорожного движения, установленные для пешехода, пассажира, водителя велосипеда и иных средств передвижения. Уметь учитывать разные условия (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности).

Приводить примеры взаимосвязи безопасности водителя и пассажира.

Иметь представления о знаниях и навыках, необходимых водителю автомобиля.

Знать порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).

Безопасно вести себя в метро. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

Безопасно вести себя на железнодорожном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

Безопасно вести себя на водном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

Безопасно вести себя на авиационном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

2.6.3.2.4. Модуль N 4 "Безопасность в общественных местах".

Характеризовать источники опасности в общественных местах.

Характеризовать источники опасности, связанные с действиями человека (возникновение толпы, давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек).

Соблюдать правила безопасного поведения в общественных местах.

Знать порядок действий при попадании в толпу, давку.

Соблюдать правила поведения при проявлении агрессии.

Знать порядок действий при криминальной опасности.

Знать порядок действий в случаях, когда потерялся человек.

Знать порядок действий при угрозе или возникновении пожара в различных общественных местах (лечебных, образовательных, культурных учреждениях).

Знать порядок действий при угрозе обрушения зданий или отдельных конструкций.

Знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта.

2.6.3.2.5. Модуль N 5 "Безопасность в природной среде".

Характеризовать основные источники опасности в природной среде.

Знать и соблюдать правила безопасного поведения на природе (в лесу; в горах; на водоемах).

Иметь представление о способах ориентирования на местности, традиционных и современных средствах навигации.

Знать порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде.

Знать способы подачи сигнала о помощи.

Иметь представление о возможностях выживания в автономных условиях (способах сооружения убежища; получении воды и пищи; защиты от перегрева и переохлаждения; правилах поведения при встрече с дикими животными).

Знать приемы оказания первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении.

Знать общие правила поведения при чрезвычайных ситуациях природного характера.

Знать о причинах возникновения природных пожаров.

Характеризовать роль человека в возникновении и предупреждении природных пожаров. Приводить примеры.

Иметь представление о мероприятиях по борьбе с природными пожарами, возможных последствиях и способах их смягчения.

Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций геологического характера. Приводить примеры.

Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях геологического характера.

Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций гидрологического характера. Приводить примеры.

Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях гидрологического характера.

Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций метеорологического характера. Приводить примеры.

Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях метеорологического характера.

Объяснять смысл понятия "экология". Характеризовать влияние деятельности человека на экологию.

Сформировать бережное отношение к природе.

Разумно пользоваться природными богатствами.

2.6.3.2.6. Модуль N 6 "Здоровье и как его сохранить. Основы медицинских знаний".

Объяснять смысл понятий "здоровье", "охрана здоровья", "здоровый образ жизни", "лечение", "профилактика".

Знать факторы, влияющие на здоровье человека и составляющие здорового образа жизни.

Иметь представления об инфекционных заболеваниях, механизмах их распространения и способах передачи. Знать меры профилактики и защиты от инфекционных заболеваний.

Объяснять смысл понятия "вакцинация". Иметь представление о механизме действия вакцины.

Иметь представление о национальном календаре профилактических прививок. Перечислять заболевания, вакцины от которых включены в национальный календарь. Приводить примеры этих заболеваний и их возможных последствий.

Раскрывать значение изобретения вакцины для жизни людей. Приводить примеры заболеваний, которые: побеждены при помощи вакцинации; не побеждены; от которых вакцины пока не созданы.

Классифицировать чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Приводить примеры.

Иметь представления о самых распространенных неинфекционных заболеваниях.

Характеризовать факторы риска для возникновения сердечно-сосудистых, онкологических, эндокринных заболеваний, заболеваний дыхательной системы.

Раскрывать роль образа жизни в профилактике неинфекционных заболеваний.

Раскрывать роль диспансеризации для профилактики неинфекционных заболеваний.

Знать признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и другие).

Объяснять смысл понятий "психическое здоровье" и "психологическое благополучие". Знать критерии психического здоровья и психологического благополучия и факторы, влияющие на них.

Иметь представление о важности раннего выявления психических расстройств, роли инклюзивной среды.

Сформировать доброжелательное отношение к людям с особенностями психического развития.

Характеризовать влияние хронического стресса, психотравмирующей ситуации, злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств на психическое здоровье и психологическое благополучие человека.

Сформировать негативное отношение к употреблению алкоголя и наркотиков.

Знать и применять способы сохранения психического здоровья.

Знать критерии, когда необходима помощь специалиста.

Характеризовать и соотносить понятия "первая помощь" и "скорая медицинская помощь".

Знать состояния, при которых оказывается первая помощь, мероприятия первой помощи, алгоритм первой помощи.

Владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях. Знать порядок действий в сложных случаях оказания первой помощи (травмы глаза; "сложные" кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно).

2.6.3.2.7. Модуль N 7 "Безопасность в социуме".

Объяснять смысл понятий "общение", "социальная группа", "большая группа", "малая группа".

Знать принципы и показатели эффективного межличностного общения и общения в группе.

Соблюдать правила безопасного и комфортного существования со знакомыми людьми и в различных группах (в школьном классе; в коллективе кружка, секции; в спортивной команде).

Приводить примеры межличностного, группового и межгруппового конфликтов. Приводить примеры способов избегания и разрешения конфликтных ситуаций.

Характеризовать опасные проявления конфликтов. Знать способы разрешения межличностных конфликтов, способы противодействия буллингу и проявлению насилия.

Сформировать негативное отношение к опасным проявлениям конфликтов.

Уметь распознавать манипуляцию. Отличать просьбы, аргументированное воздействие от манипулятивного, иных форм деструктивного воздействия. Знать различные манипулятивные приемы. Иметь представление о современных формах манипуляций, в том числе с применением цифровых технологий или с использованием деструктивных психологических технологий.

Уметь распознавать манипулятивные компоненты в мошеннических криминалистических схемах.

Знать и владеть основами противодействия манипуляциям, организации пространства для "здорового" общения внутри различных групп и коллективов.

Уметь отличать конструктивные способы психологического воздействия от деструктивных форм.

Иметь представление о механизмах психологического влияния в больших группах. Характеризовать способы воздействия на человека в большой группе (заражение; внушение; подражание).

2.6.3.2.8. Модуль N 8 "Безопасность в информационном пространстве".

Характеризовать смысл понятий "цифровая среда", "цифровой след".

Раскрывать сущность и приводить примеры положительного и отрицательного влияния цифровой среды на жизнь человека.

Знать признаки, осознавать опасность цифровой зависимости.

Характеризовать основные риски цифровой среды.

Иметь представление об основных правах человека в цифровой среде.

Знать и соблюдать правила безопасного поведения в цифровой среде.

Знать основные виды вредоносного программного обеспечения, принципы работы. Характеризовать признаки мошенничества в цифровой среде.

Знать и применять правила безопасного использования электронных устройств и программного обеспечения, правила защиты от мошенников.

Характеризовать основные поведенческие риски в цифровой среде.

Осознавать опасность сетевой травли. Знать правила противостояния травле в цифровой среде и профилактические меры.

Характеризовать признаки деструктивных сообществ и деструктивного контента в цифровой среде. Знать признаки вовлечения в деструктивные сообщества. Знать правила профилактики и противодействия вовлечению в деструктивные сообщества.

Знать и соблюдать правила безопасной коммуникации в цифровой среде.

Объяснять смысл понятия "достоверность информации". Знать критерии проверки достоверности информации.

Объяснять смысл понятия "информационный пузырь". Знать основные признаки манипуляции сознанием и пропаганды.

Объяснять смысл понятия "фейк". Иметь представление о целях создания и распространения фейков в цифровой среде, их основных видах.

Знать правила и основные инструменты распознавания фейковых текстов и изображений.

Иметь представления об основах правового регулирования, основных правонарушениях в сети Интернет. Знать методы защиты прав в цифровом пространстве.

2.6.3.2.9. Модуль N 9 "Основы противодействия экстремизму и терроризму"

Объяснять смысл понятий "терроризм" и "экстремизм", их взаимосвязь. Приводить примеры экстремистской и террористической деятельности.

Характеризовать влияние экстремизма и терроризма на жизнь государства и общества.

Сформировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма.

Распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, знать способы противодействия.

Знать порядок действий при объявлении различных уровней террористической направленности.

Уметь действовать при угрозе (обнаружении бесхозных вещей, подозрительных предметов) или совершении террористического акта (нападении террористов и попытке захвата заложников; попадании в заложники; огневом налете; наезде транспортного средства; подрыве взрывного устройства), проведении контртеррористической операции.

Объяснять цели, задачи, принципы противодействия экстремизму.

Объяснять цели, задачи, принципы противодействия терроризму. Знать структуру общегосударственной системы противодействия терроризму.

2.6.3.2.10. Модуль N 10 "Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения".

Знать роль обороны страны для мирного социально-экономического развития Российской Федерации.

Характеризовать роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обороне страны, борьбе с международным терроризмом. Приводить примеры.

Иметь представление о современном облике Вооруженных Сил Российской Федерации.

Объяснять смысл понятий "воинская обязанность" и "военная служба".

Иметь начальные знания в области обороны, основ военной службы.

Характеризовать роль гражданской обороны в обеспечении национальной безопасности. Знать права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.

Иметь представления о классификации чрезвычайных ситуаций.

Характеризовать принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Иметь представление о задачах РСЧС. Приводить примеры.

Знать права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Иметь представление о правовой основе обеспечения национальной безопасности.

Знать принципы обеспечения национальной безопасности.

Характеризовать роль реализации национальных приоритетов в обеспечении безопасности.

Объяснять роль личности, общества, государства в реализации национальных приоритетов, приводить примеры.

2.6.4. Планируемые результаты освоения программы ОБЗР.

2.6.4.1. Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения.

2.6.4.2. Личностные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности и проявляться, прежде всего, в уважении к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, гордости за российские достижения, в готовности к осмысленному применению принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни, соблюдению правил экологического поведения, защите Отечества, бережном отношении к окружающим людям, культурному наследию и уважительном отношении к традициям многонационального народа Российской Федерации и к жизни в целом.

2.6.4.3. Личностные результаты изучения ОБЗР включают:

1) гражданское воспитание:

сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

2) патриотическое воспитание:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооруженные Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооруженных Сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убежденность и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственное воспитание:

осознание духовных ценностей русского народа и русского воинства;

сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

4) эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

5) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

6) физическое воспитание:

осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приемов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудовое воспитание:

готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологическое воспитание:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение представлений о деятельности экологической направленности.

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

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

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

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

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.

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

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

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

осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь;

распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

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

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение;

оценивать приобретенный опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

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

оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

2.6.4.4.7. У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

2.6.4.5. Предметные результаты освоения программы по ОБЗР на уровне среднего общего образования

2.6.4.5.1. Предметные результаты характеризуют сформированность у обучающихся активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства. Приобретаемый опыт проявляется в понимании существующих проблем безопасности и способности построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

2.6.4.5.2. Предметные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны обеспечивать:

1) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

2) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

3) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте; знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике; знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

4) знания о способах безопасного поведения в природной среде, умение применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

5) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

6) знания основ безопасного, конструктивного общения; умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;

7) знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

8) знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;

9) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знание роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знание порядка действий при угрозе совершения террористического акта, при совершении террористического акта, при проведении контртеррористической операции;

10) сформированность представлений о роли России в современном мире, угрозах военного характера, роли вооруженных сил в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы, прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание действия при сигналах гражданской обороны;

11) знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;

12) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности.

2.6.4.5.3. Достижение результатов освоения программы ОБЗР обеспечивается посредством включения в указанную программу предметных результатов освоения модулей ОБЗР.

2.6.4.5.4. Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность для освоения обучающимися модулей ОБЖ.

2.7. Рабочая программа по учебному предмету "Физика" (углубленный уровень).

2.7.1. Рабочая программа по учебному предмету "Физика" (предметная область "Естественно-научные предметы") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по физике.

2.7.2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к рабочей программе по физике в 10-х и 11-х классах.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учетом примерной программы среднего общего образования по физике, профильный уровень, 10–11-й классы среднего общего образования по физике.

2.7.2.1. Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы

их применимости;

- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

2.7.2.2. Обоснование выбора системы обучения и различных учебно-методических комплексов

Наличие материально-технического, учебно-методического, информационного обеспечения позволяют осуществить реализацию рабочей программы по физике для 10-11 классов с углубленным изучением предмета.

Часы (6 часов в неделю) отведенные по УП на изучение данного предмета в 10-11 классах подразделяются на лекции и практики: 2 часа лекции, 4 часа практики.

На практических занятиях класс делится на подгруппы, с целью обеспечения качественного проведения лабораторных работ и физических практикумов, а также деление на подгруппы позволяет организовать учебный процесс, в котором ведущая роль отводится самостоятельной познавательной деятельности учащихся, организовывать такие виды деятельности, как наблюдение, описание и объяснение физических явлений, измерение физических величин, проведение опытов и экспериментальных исследований по выявлению физических закономерностей, объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов, практическое применение физических знаний.

Такая форма организации занятий позволяет учащимся не только знать результаты научных достижений, но и овладеть методами научных исследований физических явлений, приобретению навыков решения не только идеализированных, но и реальных физических задач, а учителю в полной степени осуществлять дифференцированный подход в обучении и контролировать правильные и успешные познавательные действия ученика.

2.7.2.3. Учебно-методический комплекс

Для учащихся:

Основной:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Учебник по физике для 10, 11 классов. – М.: просвещение, 2021
2. Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков Физика. Механика. 10 кл. Углубленный уровень : учебник /. – 6-е изд., испр. – М. : Дрофа
3. Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс. Углублённый уровень учебник /. – 6-е изд., испр. – М. : Дрофа
4. Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков Физика. Электродинамика. 10-11 класс. Углублённый уровень учебник /. – 6-е изд., испр. – М. : Дрофа
5. Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков Физика. Колебания и волны. 11 класс. Углублённый уровень учебник /. – 6-е изд., испр. – М. : Дрофа
6. Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 класс. Углублённый уровень учебник /. – 6-е изд., испр. – М. : Дрофа
7. О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов, Э.Е.Эвенчик и др.; под ред. А.А.Пинского. Учебник для 10, 11 классов. с углубленным изучением физики .-М: Просвещение 2022

Дополнительный:

8. Агапьев Б.Д., Т.В. Воробьева, С.А. Старовойтов и др. Физика. сборник задач, СПбПУ, 2021
9. М.Ю. Демидова, В.А. Грибов, А.И. Гиголо. Единый государственный экзамен 2020 Физика: сборник экзаменационных материалов. ФИПИ - М.:Национальное образование, 2020
10. А.Н. Москалев, Г.А. Никулова.. Готовимся к ЕГЭ 2011. М. Дрофа.2010

Для учителя:

1. Кабардин О.Ф. и др. Углубленное изучение физики в 10-11 классах.. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2015.
2. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Тесты по физике. Для классов физико-математического профиля. – М.: Верб ум, 2017
3. Ю.И. Дик. О.Ф. Кабардина. Физический практикум для классов с углубленным изучением физики 10-11 классы.—М : Просвещение, 2017
4. В.А. Волков. Поурочные разработки по физике.10 класс—М : Вако,2017
5. В.А. Волков. Поурочные разработки по физике.11 класс—М : Вако,2017
6. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 класс. М. Просвещение, 2019
7. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 11 класс. М. Просвещение, 2019
8. А.Н. Москалёва, Г.А. Никулова. Готовимся к ЕГЭ 2011. М. Дрофа, 2020
9. А.Е. Марон, Е.А. Марон Физика. Дидактические материалы: тесты для самоконтроля, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы. 10 класс, М, Дрофа, 2019
10. А.Е. Марон, Е.А. Марон Физика. Дидактические материалы: тесты для самоконтроля, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы. 11 класс, М, Дрофа, 2019

Адреса сайтов в Интернете:

- Ресурс, разработанный преподавателями лицея
dl-nsl.spbstu.ru
- Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена
<http://ege.edu.ru>
- Естественнонаучный образовательный портал
<http://www.en.edu.ru>
- Физика в Открытом колледже
<http://www.physics.ru>
- Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://fiz.1september.ru>
- Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика
<http://experiment.edu.ru>
- Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии
<http://www.gomulina.orc.ru>
- Задачи по физике с решениями
<http://fizzzika.narod.ru>
- Заочная физико-техническая школа при МФТИ
<http://www.school.mipt.ru>
- Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования
<http://fizkaf.narod.ru>
- Квант: научно-популярный физико-математический журнал
<http://kvant.mccme.ru>
- Мир физики: физический эксперимент
<http://demo.home.nov.ru>
- Физика в анимациях
<http://physics.nad.ru>

2.7.3. Содержание обучения по физике в 10-11 классах

Введение(2 ч)

Зарождение и развитие научного взгляда на мир. Необходимость познания природы. Наука для всех. Зарождение и развитие современного научного метода исследования. Основные особенности физического метода исследования. Физика – экспериментальная наука. Приближенный характер физических теорий. Особенности изучения физики. Познаваемость мира. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- видеофильмы, посвященные зарождению и развитию современного научного метода познания, развитию физической науки, применению физических методов исследования в других областях научного знания.

Предметные результаты изучения данной темы:

- знать: предмет и методы исследования физики. Структуру физических теорий, метод научного познания, особенности изучения физики.

Механика

Кинематика

Движение точки и тела. Прямолинейное движение точки. Координаты. Система отсчета. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Описание движения на плоскости. Радиус-вектор. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Зависимость координат и радиуса-вектора от времени при движении с постоянным ускорением. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение точки по окружности. Центростремительное ускорение. Тангенциальное, нормальное и полное ускорения. Угловая скорость. Относительность движения. Преобразования Галилея.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- стрельба из пружинной пушки; движение водяной струи, вытекающей из бокового отверстия сосуда;
- равномерное и неравномерное движения;
- относительность движения.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: поступательное движение; движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; движение тела, брошенного под углом к горизонту; свободное падение тел; относительность движения;
- знать определения физических понятий: средняя скорость, мгновенная скорость, среднее ускорение, мгновенное ускорение, радиус-вектор, тангенциальное, нормальное и полное ускорения, центростремительное ускорение, угловая скорость;
- понимать смысл основных физических законов (принципов) уравнений: кинематические уравнения движения в векторной и скалярной формах для различных видов движения, преобразования Галилея;
- измерять: мгновенную скорость и ускорение при равномерном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет относительности движения).

Динамика.

Законы механики Ньютона.

Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Понятие о системе единиц. Основные задачи механики. Состояние системы тел в механике. Принцип относительности в механике.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- явление инерции
- связь между силой и ускорением

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: инерция, взаимодействие;
- знать определения физических понятий: материальная точка, модель в физике, инерциальная система отсчета, сила, масса, состояние системы тел;
- понимать смысл основных физических законов (принципов) уравнений: основное утверждение механики, законы Ньютона, принцип относительности в механике;
- измерять: массу, силу;
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Силы в механике

Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Равенство инертной и гравитационной масс. Первая космическая скорость. Деформация и сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость и перегрузки. Сила трения. Природа и виды сил трения. Сила сопротивления при движении тел в вязкой среде.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- явления всемирного тяготения, деформации, трения, невесомости и перегрузки.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: всемирного тяготения, упругости, трения, невесомости и перегрузки;
- знать определения физических понятий: сила всемирного тяготения, инертная и гравитационная массы, первая космическая скорость, сила упругости, вес тела, силы трения;
- понимать смысл основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- измерять: силу всемирного тяготения, силу упругости, силу трения, вес тела;
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Законы сохранения в механике

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивная сила. Уравнение Мещерского. Реактивный двигатель. Успехи в освоении космического пространства. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Столкновение упругих шаров. Уменьшение механической энергии под действием сил трения.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- реактивное движение
- закон сохранения импульса

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: взаимодействие;
- знать определения физических понятий: импульс, работа силы, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая (полная) энергия, консервативные и диссипативные силы, замкнутая (изолированная) система;
- понимать смысл основных физических законов, уравнений: закон сохранения импульса, уравнение Мещерского, закон сохранения механической энергии, теорема об изменении кинетической энергии, уравнение изменения механической энергии под действием сил трения;
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Статика

Условия равновесия твердого тела. Момент силы. Центр тяжести. Виды равновесия.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- виды равновесия;
- нахождение центра тяжести.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: равновесия твердого тела;
- знать определения физических понятий: момент силы, центр тяжести;
- понимать смысл основных физических законов: условия равновесия твердого тела;
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Механика деформируемых тел

Виды деформаций твердых тел. Механические свойства твердых тел. Пластичность и хрупкость. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Гидродинамика. Ламинарное и турбулентное течения. Уравнение Бернулли. Подъемная сила крыла самолета.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- механические свойства твердых тел
- виды деформаций
- закон Паскаля;
- закон Архимеда;
- ламинарное и турбулентное течения (видео-демонстрации).

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: деформации твердых тел, давление в жидкостях и газах, полет тел;
- знать определения физических понятий: механическое напряжение, относительное и абсолютное удлинения;
- понимать смысл основных физических законов уравнений: законы Гука, Паскаля и Архимеда, уравнение Бернулли;
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Молекулярная физика. Термодинамика

Развитие представлений о природе теплоты

Физика и механика. Тепловые явления. Краткий очерк развития представлений о природе тепловых явлений. Термодинамика и молекулярно-кинетическая теория.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- видеофильмы по тематике «Развитие представлений о тепловых явлениях».

Предметные результаты изучения данной темы:

- знать специфику статистической физики и термодинамики.

Основы молекулярно-кинетической теории

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса молекул. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- механическая/компьютерная модель броуновского движения;
- строение газообразных, жидких и твердых тел (видео-демонстрации);
- видеофильмы про туннельный микроскоп, зондовый сканирующий микроскоп.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: броуновское движение, взаимодействие молекул;
- знать определения физических понятий: количество вещества, молярная масса;
- понимать смысл основных физических принципов: основные положения молекулярно-кинетической теории;
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Температура. Газовые законы

Состояние макроскопических тел в термодинамике. Температура. Тепловое равновесие. Равновесные (обратимые) и неравновесные (необратимые) процессы. Газовые законы. Идеальный газ. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовый термометр. Применение газов в технике.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- измерение температуры;
- изотермический, изобарный и изохорный процессы;
- видеофильм про применение газов в технике, различные температурные шкалы.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: тепловое равновесие;
- знать определения физических понятий: микроскопические и макроскопические тела, температура, равновесные и неравновесные процессы, идеальный газ, изотермический, изобарный и изохорный процессы, абсолютная температура;
- понимать смысл основных физических законов/уравнений: газовые законы, уравнение состояния идеального газа;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет свойств газов).

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Системы с большим числом частиц и законы механики. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура – мера средней кинетической энергии. Распределение Максвелла. Измерение скоростей молекул газа. Внутренняя энергия идеального газа.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- статистическая закономерность распределения;
- модель давления газа.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: взаимодействие молекул;
- знать определения физических понятий: температура, средняя скорость движения молекул газа, средняя квадратичная скорость, средняя арифметическая скорость, число степеней свободы, внутренняя энергия идеального газа;
- понимать смысл основных физических принципов/уравнений: основное уравнение молекулярно-кинетической теории, распределение Максвелла;
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Законы термодинамики

Работа в термодинамике. Количество теплоты. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Теплоемкости газов при постоянном объеме и постоянном давлении. Адиабатный процесс. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Тепловые двигатели. Максимальный КПД тепловых двигателей.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- адиабатный процесс
- видеофильмы про необратимость процессов в природе;
- модели тепловых двигателей.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: необратимость процессов в природе;
- знать определения физических понятий: работа в термодинамике, количество теплоты, теплоемкость, удельная теплоемкость, молярная теплоемкость, теплоемкости газов при постоянном объеме и постоянном давлении, необратимый процесс, адиабатный процесс, вероятность макроскопического состояния (термодинамическая вероятность), КПД двигателя, цикл Карно;
- понимать смысл основных физических принципов /принципов уравнений: законы термодинамики, теорема Карно, принципы действия тепловой и холодильной машин;

- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет необратимости процессов в природе при проведении различных экспериментов).

Взаимные превращения жидкостей и газов

Равновесие между жидкостью и газом. Насыщенные пары. Изотермы реального газа. Критическая температура. Критическое состояние. Кипение. Сжижение газов. Влажность воздуха.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- испарение различных жидкостей;
- различные стадии кипения.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: испарение, конденсация, равновесие между жидкостью и газом, критическое состояние, кипение, сжижение газов, влажность воздуха;
- знать определения физических понятий: насыщенный и ненасыщенный пар, изотермы реального газа, критическая температура, абсолютная и относительная влажность воздуха, точка росы, удельная теплота парообразования /конденсации, парциальное давление водяного пара;
- понимать смысл основных физических законов/уравнений: зависимость температуры кипения жидкости от давления, диаграмма равновесных состояний жидкости и газа, зависимость удельной теплоты парообразования от температуры;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, уметь пользоваться приборами для измерения влажности, учет влажности при организации собственной жизнедеятельности).

Твердые тела и их превращение в жидкости

Кристаллические тела. Кристаллическая решетка. Аморфные тела. Жидкие кристаллы. Дефекты в кристаллах. Объяснение механических свойств твердых тел на основе молекулярно-кинетической теории. Плавление и отвердевание. Изменение объема тела при плавлении и отвердевании. Тройная точка.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- кристаллические и аморфные тела;
- видеофильм про жидкие кристаллы.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: плавление и отвердевание, изменение объема тела при плавлении и отвердевании, дефекты в кристаллах;
- знать определения физических понятий: кристаллические и аморфные тела, кристаллическая решетка, жидкие кристаллы, удельная теплота плавления, полиморфизм, анизотропия, фазовые переходы первого и второго рода, тройная точка;
- понимать смысл основных физических законов /принципов: зависимость температуры плавления от давления, зависимость типа кристалла от характера взаимодействия атомов и молекул, образующих кристалл;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, при замораживании продуктов, при покупке мониторов, изготовленных на технологии «жидких кристаллов»).

Тепловое расширение твердых и жидких тел

Тепловое расширение тел. Тепловое линейное расширение. Тепловое объемное расширение. Учет и использование теплового расширения тел в технике.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- тепловое расширение тел (видео-демонстрация или натурный эксперимент).

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: тепловое линейное и объемное расширение, расширение воды;
- знать определения физических понятий: температурные коэффициенты линейного и объемного расширения;

- понимать смысл основных физических уравнений: взаимосвязь между температурными коэффициентами линейного и объемного расширения;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет расширения тел при нагревании, особенностей воды при замораживании).

Электродинамика

Электростатика. (20 ч)

Роль электромагнитных сил в природе и технике. Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Закон Кулона. Единицы электрического заряда. Взаимодействие неподвижных электрических зарядов внутри однородного диэлектрика. Оценка предела прочности и модуля Юнга ионных кристаллов. Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электрического поля. Теорема Гаусса. Поле заряженной плоскости, сферы и шара. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциальная энергия заряда в однородном электрическом поле. Энергия взаимодействия точечных зарядов. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Измерение разности потенциалов. Экспериментальное определение элементарного электрического заряда. Электрическая емкость. Конденсаторы. Емкость плоского заряда. Различные типы конденсаторов. Соединения конденсаторов. Энергия заряженных конденсаторов и проводников. Применения конденсаторов.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- электризация тел.

Предметные результаты изучения данной темы:

- знать: понятия электрический заряд, элементарные частицы.
- объяснять явления: электризация тел, взаимодействие неподвижных электрических зарядов внутри однородного диэлектрика, электростатическая защита, поляризация диэлектрика;
- знать определения физических понятий: электрическое поле, электростатическое поле, напряженность электрического поля, линии напряженности электрического поля, однородное поле, поверхностная плотность электрического заряда, объемная плотность электрического заряда, поток напряженности электрического поля, потенциальная энергия заряда в однородном электрическом поле, энергия взаимодействия точечных зарядов, потенциал электростатического поля, эквипотенциальные поверхности, электрическая емкость, емкость плоского конденсатора, энергия электрического поля;
- понимать смысл основных физических законов / принципов / уравнений: закон Кулона, принцип суперпозиции полей, теорема Гаусса, применение теоремы Гаусса к расчету различных электростатических полей, связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов, зависимость емкости системы конденсаторов от типа их соединения;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет в быту явления электризации тел).

Законы постоянного тока

Электрический ток. Плотность тока. Сила тока. Электрическое поле проводника с током. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерение силы тока, напряжения и сопротивления. Электродвижущая сила. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС. Работа и мощность тока на участке цепи, содержащем ЭДС. Расчет сложных электрических цепей.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- видеофильм про сверхпроводимость.

Предметные результаты изучения данной темы:

- объяснять явления: сопротивление, сверхпроводимость;
- знать определения физических понятий: электрический ток, плотность тока, сила тока, напряжение проводника, сопротивление проводника, работа тока, мощность тока. Электродвижущая сила (ЭДС), шунт к амперметру, добавочное сопротивление;
- понимать смысл основных физических законов /принципов / уравнений: закон Ома для участка цепи, закон Ома в дифференциальной форме, зависимость электрического сопротивления от температуры, закон Джоуля-Ленца, закономерности последовательного и параллельного соединения проводников, закон Ома для полной цепи, закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС, правила Кирхгофа;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (например, при соблюдении правил техники безопасности при работе с электрическими приборами, понимание принципа работы аккумулятора).

11 класс

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Электрический ток в различных средах. (9 ч)

Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Электрический ток в металлах, жидкостях, газах, вакууме, полупроводниках.

Магнитное поле. (12 ч)

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. (15 ч)

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитные свойства вещества.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ

Механические колебания (6 ч).

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Механические волны. (4 ч)

Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Демонстрации

Свободные колебания груза на нити и на пружине.

Запись колебательного движения.

Вынужденные колебания.

Резонанс.

Автоколебания.

Поперечные и продольные волны.
 Отражение и преломление волн.
 Дифракция и интерференция волн.
 Частота колебаний и высота тона звука.

Электромагнитные колебания.

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, ёмкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Электромагнитные волны

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

ОПТИКА

Геометрическая оптика

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность.

Волновая оптика

Скорость света и методы её измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Излучения и спектры

Виды излучения. Источники света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Основы специальной теории относительности. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Демонстрации

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Конденсатор в цепи переменного тока.

Катушка в цепи переменного тока.

Резонанс в последовательной цепи переменного тока.

Сложение гармонических колебаний.

Генератор переменного тока.

Трансформатор.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция и дифракция электромагнитных волн.

Поляризация электромагнитных волн.

Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Детекторный радиоприемник.

Интерференция света.

Дифракция света.

Полное внутреннее отражение света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Спектроскоп.

Фотоаппарат.
Проекционный аппарат.
Лупа

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Световые кванты. Действия света

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова.

Атомная физика. Квантовая теория

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов.

Физика атомного ядра. Элементарные частицы

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Камера Вильсона.

Фотографии треков заряженных частиц.

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

2.7.4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

		10 класс		11 класс	
	Количество часов	Лекции	Практика	Лекции	Практика
Физика как наука. Методы научного познания	4	2		2	
Механика	96	26	56	4	10
Молекулярная физика	54	18	36		
Электростатика. Постоянный ток	54	18	36		
Магнитное поле.	17			7	10
Электромагнитная индукция	15			5	10
Электромагнитные колебания	18			10	8
Электромагнитные волны	6			4	2
Волновая оптика	12			6	6

Геометрическая оптика	20			8	12
Теория относительности	6			4	2
Квантовая физика. Строение атома и ядра	28			10	18
Физический практикум	28		12		16
Обобщающее повторение	50			8	42
Итого	408	64	140	68	136

10 КЛАСС ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Тема урока	количество часов
Вектора. Действия с векторами. Тригонометрический круг	1
Кинематика	19
Кинематика. Основные понятия и определения	1
Равномерное прямолинейное движение	2
Средняя скорость	1
Сложение скоростей. Преобразование Галилея. Относительная скорость	2
Равноускоренное прямолинейное движение	2
Бросок тела по вертикали	2
Бросок тела под углом к горизонту	3
Контрольная Кинематика I	2
Вращение. Движение тела по окружности	4
Динамика	23
Инерциальные системы отсчёта. Законы Ньютона	2
Законы Ньютона. Тело на наклонной плоскости. Движение связанных тел.	2
Законы Ньютона. Движение тела по окружности.	2
КР Динамика I	2
Закон Всемирного тяготения	2
Сила упругости. Сила трения	2
Закон изменения импульса	2
Закон сохранения импульса. Упругий и неупругий удары	2
Теорема об изменении кинетической энергии	2
Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии	2
Контрольная работа. Законы сохранения	1
Теорема об изменении импульса для системы материальных точек. Центр масс	2
Статика и гидростатика	13
Статика. Момент силы. Уравнения равновесия.	2
Центр тяжести	2
Проверочная. Уравнения равновесия. Момент силы	2
Статика. Уравнение моментов.	2
Контрольная работа. Статика	1
Гидростатика. Давление жидкости	2
Гидростатика. Сила Архимеда. Условие плавания тела	2
Итого первое полугодие	56

Тема урока	Количество часов
Молекулярно-кинетическая теория	16
Моль, молярная масса, число Авогадро	2
Модель идеального газа. Основное уравнение МКТ	3
Температура как мера кинетической энергии теплового движения молекул. Шкалы температур	2
Уравнение Менделеева-Клапейрона	2
Изопроцессы	5
Контрольная работа МКТ	2
Термодинамика	20
Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа	2
Первое начало ТД	4
Второе начало ТД. Тепловые машины. КПД	2
Цикл Карно. КПД идеальной тепловой машины.	2
Фазовые переходы. Удельная теплота фазовых переходов	2
Влажность. Насыщенный пар	4
Уравнение теплового баланса	2
Контрольная работа. Влажность. Термодинамика	2
Электростатика	18
Электростатика. 3-н Кулона. Закон сохранения заряда	2
Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции	3
Потенциальная энергия взаимодействия поля и эл.заряда. Потенциал	4
Потенциал поля точечного заряда и заряженной сферы	1
Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1
Контрольная работа Электростатика	2
Конденсаторы. Энергия конденсатора	4
Проверочная работа. Конденсаторы	1
Законы постоянного тока	18
Электрический ток. Закон Ома для участка цепи	2
Эквивалентные схемы. Удельное сопротивление	2
Закон Ома для полной цепи	3
Переходные процессы в цепях постоянного тока в цепях с конденсатором	1
Контрольная работа Закон Ома для участка цепи/для полной цепи	2
Работа электрического тока. Мощность тока	3
Мощность и КПД источника	2
Передача энергии. Уменьшение потерь энергии	1
Контрольная работа "Мощность электрического тока"	2
Итого II полугодие	72

10 класс. Лабораторный практикум

1	Измерения, погрешность. Измерение линейных размеров, нахождение площади
2	Исследование равномерного и равноускоренного движения
3	Определение коэффициента трения. Определение КПД наклонной плоскости
4	Сравнение изменения энергии с работой
5	Изучение движения по окружности под действием сил упругости и тяжести

6	Тепловой баланс
7	Плавление кристаллических тел. плавление аморфных тел
8	Броуновское движение. Диффузия в жидкости
9	Электростатика
10	Постоянный ток, закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников
11	Исследование источника тока
12	Определение температуры нити лампы накаливания

11 КЛАСС ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Тема урока	Количество часов	
Повторение. МКТ		2
Повторение. ТД		2
Контрольная работа. Повторение МКТ и ТД		2
Магнитное поле	10	
Магнитные явления. Магнитное поле	2	
Повторение. Законы Ньютона. Движение тела по окружности		2
Сила Лоренца.	2	
Движение заряженной частицы в МП	1	
Сила Ампера	2	
Повторение. Статика. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела		2
Рамка в МП	1	
Контрольная работа. Сила Лоренца, сила Ампера	2	
Электромагнитная индукция	10	
Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца	2	
ЭДС индукции при различных причинах, порождающих $\Delta\Phi$	2	
ЭДС индукции в рамке, вращающейся в магнитном поле	1	
Самоиндукция. Индуктивность. Катушка индуктивности	2	
Переходные процессы в цепях постоянного тока, содержащих катушку индуктивности	1	
Контрольная работа. Закон Э/М индукции. Самоиндукция	2	
Повторение. Механика. Законы сохранения		4
Механические колебания	9	
Колебания математического маятника	1	
Колебания грузика на пружинке	1	
Закон сохранения энергии в колебательных системах	2	
Колебания в различных механических системах (сообщающиеся сосуды, поплавки, газ под массивным поршнем)	1	
Резонанс в механических системах	2	
Контрольная работа. Механические колебания	2	
Электромагнитные колебания	8	
Колебания в LC контуре	2	
З.С.Э. в колебательном контуре	1	
Действующие значения напряжения и тока	1	

Катушка и конденсатор в цепи переменного тока	1	
Вынужденные колебания в RLC- контуре. Резонанс	2	
Контрольная работа. Электромагнитные колебания	1	
Повторение. Электростатика		3
Временной резерв	2	
Итого I полугодие	56	

Повторение. Влажность. Насыщенный пар		2
Геометрическая оптика	12	
Геом. оптика. Законы отражения	1	
Закон преломления. Угол полного внутреннего отражения	3	
Линзы. Построение изображений	2	
Формула линзы	2	
Оптические приборы	2	
Контрольная Геометрическая оптика	2	
Теория относительности	2	
Повторение. Законы постоянного тока		4
Волны. Волновая оптика	8	
Механические волны. Взаимодействие волн. Условие максимумов и минимумов	1	
Электромагнитные волны.	2	
Интерференция и дифракция световых волн	1	
Дифракционная решётка	3	
Проверочная работа. Дифракционная решётка.	2	
Повторение. Магнитное поле. Закон Э/М индукции		4
Квантовая физика. Строение атома и ядра	18	
Законы Фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	2	
Кванты. Волны Де Бройля	2	
Контрольная работа. Кванты. Фотоэффект	1	
Строение атома	1	
Постулаты Бора	1	
Энергетические уровни. Энергия ионизации	2	
Линейчатые спектры излучения	1	
Строение атомного ядра. Дефект массы	2	
Ядерные реакции	2	
Радиоактивность. Закон радиоактивного распада	2	
Контрольная работа.	2	
Повторение. Механические колебания		2
Повторение. Электромагнитные колебания		2
Проверочная работа. Механические и э/м колебания		1
Повторение. Решение задач по астрономии (№24 ЕГЭ) исходя из законов динамики		2
Подготовка к пробному ЕГЭ		2
Пробный ЕГЭ		4
Временной резерв	2	
Итого II полугодие	66	

11 КЛАСС. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

1	Математический маятник
2	Пружинный маятник
3	Определение индуктивности
4	Разряд конденсатора
5	Изучение трансформатора
6	Определение КПД электродвигателя
7	Электромагнитная индукция
8	Формула линзы
9	Определение коэффициента преломления
10	Волновая оптика
11	Спектры
12	Освещенность

2.7.6. Планируемые результаты освоения физики на углубленном уровне.

В результате изучения физики на углубленном уровне ученик должен:

ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ:

– смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчёта, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

– смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, электроёмкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

– смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон Всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

– вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

УМЕТЬ:

– описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

– приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать ещё неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определённые границы применимости;

– описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

– *применять полученные знания для решения физических задач;*

– определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

– измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учётом их погрешностей;

– приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети интернет);

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЁННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ДЛЯ:

– обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

– анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

– рационального природопользования и защиты окружающей среды;

– определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

2.7.7. Планирование контроля и оценки знаний учащихся.

10 класс

№ к/р	Название контрольной работы	Форма заданий
1	Контрольная работа №1 по повторению курса физики основной школы	тест
2	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»	задачи
3	Контрольная работа №3 «Механика»	В форме ЕГЭ
4	Контрольная работа №4 «Основы МКТ»	задачи
5	Контрольная работа №5 по теме «Молекулярная физика»	В форме ЕГЭ
6	Контрольная работа №6 по теме «Электрическое поле»	задачи
7	Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока»	задачи
8	Контрольная работа №8 «Электрическое поле. Электрический ток. Электрический ток в различных средах»	В форме ЕГЭ
9	Контрольная работа №9 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	задачи
10	Годовая контрольная работа № 11	В форме ЕГЭ

11 класс

№ к/р	Название контрольной работы	Форма заданий
1	Контрольная работа № 1 «Нулевой срез».	тест
2	Контрольная работа № 2 «Электромагнитные колебания и волны»	В форме ЕГЭ
3	Контрольная работа № 3 «1 Волновые свойства света»	задачи
4	Контрольная работа № 4 «Геометрическая оптика»	задачи
5	Контрольная работа № 5 за полугодие	В форме ЕГЭ
6	Контрольная работа № 6 «Элементы теории относительности»	задачи
7	Контрольная работа № 7 «Световые кванты. Действия света»	В форме ЕГЭ
8	Контрольная работа № 8 «Физика атома и атомного ядра»	тест
9	Контрольная работа № 9 «Элементарные частицы»	тест
1 0	Контрольная работа № 10 «Годовая контрольная работа»	В форме ЕГЭ

Источники контрольно-измерительных материалов:

1. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Тесты по физике для классов физико-математического профиля. – М.: Верб ум, 2019
2. М.Ю. Демидова, Г.Г.Никифоров, В.А. Орлов, Н.Х. Ханнанов. Единый государственный экзамен 2017 Физика. Универсальные материалы для подготовки учащихся /ФИПИ, М.: Интеллект – Центр 2021
3. М.Ю. Демидова, Г.Г.Никифоров, В.А. Орлов, Н.Х. Ханнанов. Единый государственный экзамен 2017 Физика. Универсальные материалы для подготовки учащихся /ФИПИ, М.: Интеллект – Центр 2020
4. А.Е. Марон, Е.А. Марон Физика. Дидактические материалы: тесты для самоконтроля, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы. 10 класс, М, Дрофа, 2019
5. А.Е. Марон, Е.А. Марон Физика. Дидактические материалы: тесты для самоконтроля, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы. 11 класс, М, Дрофа, 2019
6. Агапьев Б.Д., Т.В. Воробьева, С.А. Старовойтов и др. Физика. сборник задач, СПбПУ, 2020
7. Л.А Кирик. Физика-10, Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2019
8. Л.А Кирик. Физика-11, Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2020
9. сайт - физикапросто.рф
10. А.Н. Москалев, Г.А. Никулова.. Готовимся к ЕГЭ 2011. М. Дрофа.2020

Представленные в рабочей программе контрольно-измерительные материалы соответствуют требованиям Федерального компонента государственного стандарта.

2.8. Рабочая программа по учебному предмету "Физика" (базовый уровень) для естественно-научного профиля.

2.8.1. Рабочая программа по учебному предмету "Физика" (предметная область "Естественно-научные предметы") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по физике.

2.8.2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к рабочей программе по физике в 10-х и 11-х классах.

Рабочая программа по физике разработана на основе авторской программы Г.Я. Мякишева, в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Образовательной программы Естественно-научного лицея СПбПУ;

- Учебный план ЕНЛ СПбПУ на 2023-2024 учебный год.

При данной программе на изучение курса физики в объёме обязательного минимума содержания среднего общего образования требуется:

- в 10 классе три часа в неделю, 102 часа в год;
- в 11 классе три часа в неделю, 102 часа в год.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе среднего общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

При реализации рабочей программы используется УМК Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса:

в 10 классе: 5 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

в 11 классе: 7 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Тексты лабораторных работ приводятся в учебнике физики.

2.8.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС (102ч, 3ч в неделю)

Введение. Физика и методы научного познания (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика (34 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации.

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в вакууме и в воздухе. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход кинетической энергии в потенциальную.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.

2. Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика (24 ч)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Демонстрации.

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной

температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Фронтальные лабораторные работы

3.Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика (34 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

Демонстрации.

Электромметр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука.

Фронтальные лабораторные работы

4.Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

5.Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Итоговое повторение 9 ч

II КЛАСС (105ч, 3ч в неделю)

Электродинамика (14ч).

Магнитное поле (7ч)

Взаимодействие токов. Магнитное поле. индукция магнитного поля. Сила Ампера. Индукция магнитного поля. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция (7ч)

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волн (19ч)

Механические колебания (6ч)

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электромагнитные колебания (7ч)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.

Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические и электромагнитные волны (6ч)

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение бегущей волны. Звуковые волны.

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальные лабораторные работы

3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Оптика (21ч)

Световые волны (15ч)

Скорость света. принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Линзы. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Дисперсия

света. Интерференция света. Когерентность. Дифракционная решетка. поперечность световых волн. поляризация света.

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.

5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

6. Измерение длины световой волны.

Элементы теории относительности (4ч)

Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Относительность длины и временных интервалов. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Излучение и спектры (2ч)

Виды спектров. спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Квантовая физика (27)

Световые кванты (4ч)

Тепловое излучение. постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.

Атом и атомное ядро (18ч)

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.

Строение и эволюция Вселенной (4ч)

Звездное небо. Изменение вида звездного неба в течение суток и в течение года. Строение Солнечной системы. Физическая природа тел Солнечной системы. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной.

Обобщающее повторение(20 ч)

2.8.4. Ведущие формы и методы, технологии обучения.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

Методы контроля усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков, с использованием мультимедийного материала.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля: самостоятельная работа, лабораторная работа, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

Виды организации учебного процесса: самостоятельные работы, контрольные работы, фронтальные лабораторные работы.

2.8.5. Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик должен знать:

10класс

- *смысл понятий*: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле;
- *смысл физических величин*: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- *смысл физических законов* классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- *вклад* российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

11класс

- *смысл понятий*: волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- *смысл физических величин*: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- *смысл физических законов* электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- *вклад* российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Уметь:

10класс

- ✓ *описывать и объяснять физические явления и свойства тел*: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- ✓ *отличать* гипотезы от научных теорий; *делать выводы* на основе экспериментальных данных; *приводить примеры*, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ✓ *приводить примеры практического использования физических знаний*: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- ✓ *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- ✓ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- ✓ рационального природопользования и защиты окружающей среды.

11класс

- ✓ *описывать и объяснять физические явления и свойства тел*: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- ✓ *отличать* гипотезы от научных теорий; *делать выводы* на основе экспериментальных данных; *приводить примеры*, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ✓ *приводить примеры практического использования физических знаний*: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных

излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- ✓ *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- ✓ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- ✓ рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Критерии оценок

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей

работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для

оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

2.8.6. Календарно - тематическое планирование

10 КЛАСС (102ч, 3ч в неделю)

№п/п	Тема урока	Тип урока	Д/з
	Введение (1ч)		

1/1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт.	Урок изучения нового материала	§1-2 с. 3-7
	Механика (34ч)		
	Кинематика (12ч)		
2/1	Что изучает механика. Положение точки в пространстве.	Урок изучения нового материала	§3-4 с. 9-13
3/2	Система отсчета. Перемещение.	комбинированный	§5-6 с. 13-17
4/3	Решение задач по теме: «Положение тела в пространстве. Система отсчета. Перемещение»	комбинированный	§3-6 с. 9-17
5/4	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	комбинированный	§7-8 с. 17-22
6/5	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	комбинированный	§9-10 с. 22-27
7/6	Ускорение. Единицы ускорения.	комбинированный	§11-12 с. 27-31
8/7	Скорость и перемещение при равноускоренном движении.	комбинированный	§13-14 с. 31-36
9/8	Свободное падение тел. Самостоятельная работа «Равноускоренное движение»	комбинированный	§15-16 с. 36-43
10/9	Равномерное движение точки по окружности	комбинированный	П. 17 с. 43-45
11/10	Угловая и линейная скорости вращения.	комбинированный	18-19 с.
12/11	Решение задач по теме «Основы кинематики»	комбинированный	П. 3-19
13/12	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	Урок контроля	повторить гл. 1-2
	Динамика (12)		
14/1	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Первый закон Ньютона.	комбинированный	П. 20-22 с. 53-60
15/2	Сила. Связь между ускорением и силой.		П. 23-24 с. 60-66
16/3	Второй закон Ньютона. Масса.	комбинированный	П. 25,27 с. 66-68,70-72
17/4	Третий закон Ньютона	комбинированный	П. 26 с. 68-73
18/5	Принцип относительности Галилея. Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»	комбинированный	П. 28 с. 72-78

19/6	Явление тяготения. Закон всемирного тяготения.	комбинированный	П. 30-31 с. 81-86
20/7	Первая космическая скорость.	комбинированный	П. 32 с. 87-88
21/8	Сила тяжести и вес. Невесомость.		П. 33 с. 88-91
22/9	Сила упругости. Закон Гука.	комбинированный	П. 34-35 с. 91-94
23/10	Сила трения.		
24/11	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.»</i>	Урок-практикум	П. 29-38 с 342-348
25/12	Контрольная работа №2: «Динамика»	Урок контроля	П. 20-38
	Законы сохранения в механике (10ч)		
26/1	Импульс тела и импульс силы.	комбинированный	П. 39 с. 104-106
27/2	Закон сохранения импульса. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Силы в природе»		П. 40 с. 106-108
28/3	Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения законов движения небесных тел	Урок изучения нового материала	П. 41-42 с. 108-112
29/4	Работа силы. Мощность.	комбинированный	П. 43-44 с. 115-119
30/5	Энергия. Кинетическая энергия и её изменение.	комбинированный	П. 45-46 с. 119-122
31/6	Работа силы тяжести	комбинированный	П.47 с122-124
32/7	Работа силы упругости	комбинированный	П48 с124-126
33/8	Потенциальная энергия.	комбинированный	П49 с 126-129
34/9	Закон сохранения энергии в механике.	комбинированный	П50 с 129-130
35/10	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	Урок-практикум	П. 22-50
36/11	Условия равновесия твердого тела. Момент силы.	Урок обобщающего повторения.	П. 52-54 с 135-138
37/12	К.Р. №3 «Законы сохранения»	Урок контроля	повт. гл. 3-7
	Молекулярная физика. Тепловые явления.(24 ч)		
	Молекулярная физика (16ч)		
38/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Размеры молекул.	комбинированный	П. 56 с148-150

39/2	Масса молекул. Количество вещества. Решение задач	комбинированный	П. 57 с. 150 -153
40/3	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	комбинированный	П. 58-59 с153-157
41/4	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	комбинированный	П. 60 с. 157-160
42/5	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул.	комбинированный	П. 61-62 с. 160-163
43/6	Основное уравнение МКТ	комбинированный	П. 63 с 163-167
44/7	Температура и тепловое равновесие. <i>Самостоятельная работа по теме «Основы МКТ»</i>	комбинированный	§64-65 с. 168-172
45/8	Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии	комбинированный	П. 66-67 с 175-182
46/9	Измерение скоростей молекул газа	комбинированный	П.67 с 182-183
47/10	Уравнение состояния идеального газа.	комбинированный	П. 68 -69 с. 183-191
48/11	Газовые законы	комбинированный	П. 68-69
49/12	Насыщенный пар. Кипение	комбинированный	§70-71 с. 193-198
50/13	Влажность воздуха. Решение задач по теме «Свойства газов и жидкостей»	комбинированный	П. 72 с. 198-200
51/14	Инструктаж по ТБ <i>Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака</i>	Урок-практикум	П. 68-69 с. 183-188
52/15	Кристаллические и аморфные тела. Решение задач.	комбинированный	§73-74 с. 203-208
53/16	Контрольная работа №4 «Молекулярная физика»	Урок контроля	повтор гл.8-12
	Основы термодинамики (8 ч)		
54/1	Внутренняя энергия.	Урок изучения нового	§75- с. 208-211
55/2	Работа в термодинамике.	Урок-практикум	П. 76 с. 211-214
56/3	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	комбинированный	§77 с. 214-216
57/4	Первый закон термодинамики.	Урок контроля	§78-79 с. 216-221
58/5	Необратимость процессов в природе.	комбинированный	§80,81 с. 222-224
59/6	Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	комбинированный	П. 82 с. 230-234

60/7	Решение задач по теме: «КПД тепловых двигателей».	комбинированный	П. 75-82
61/8	Самостоятельная работа «Основы термодинамики»		
	Электродинамика (34ч)		
	Электростатика (12ч)		
62/1	Что такое электродинамика. Электризация тел. Два рода зарядов.	Урок изучения нового материала	П. 83-84 с. 240-244
63/2	Закон сохранения электрического заряда.	комбинированный	П. 86 с 244-246
64/3	Закон Кулона. Единица электрического заряда.	комбинированный	П. 87-88 с. 247-252
65/4	Электрическое поле.	комбинированный	§90 с. 255-258
66/5	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля	комбинированный	П. 91-92 с 258-263
67/6	Проводники в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков	Урок изучения нового	§93 с.263-265
68/7	Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	комбинированный	П. 94-95 с.265-269
69/8	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	комбинированный	П. 96 с 267-269
70/9	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	Урок изучения нового материала	П. 97 с 272-274
71/10	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.	комбинированный	П.98 с 274-277
72/11	Емкость. Единицы емкости.	комбинированный	П. 99-101 с. 278-280
73/12	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	комбинированный	П. 100-101 с 280-286
74/13	Контрольная работа №5 по теме «Основы термодинамики, электростатика»	Урок контроля	повтор гл.13-14
	Законы постоянного тока (9 ч)		
75/1	Электрический ток. Сила тока.	Урок изучения нового материала	§102-103 с 289-293
76/2	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Решение задач.	комбинированный	§104 с. 293-295

77/3	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	комбинированный	§105,с.296-298
78/4	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №4</i> «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	Урок-практикум	с352-354
79/5	Работа и мощность электрического тока. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Постоянный ток»	комбинированный	§106 с. 298-300
80/6	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Урок изучения нового материала	§107-108 с. 300-305
81/7	Инструктаж по ТБ <i>Лабораторная работа №5</i> «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Урок-практикум	Повт главу
82/8	7. Решение задач по теме «Постоянный ток»	Урок систематизации и обобщения знаний	П. 102-108
83/9	Самостоятельная работа «Постоянный ток»	Урок контроля	повтор гл. 15
	Электрический ток в различных средах (13 ч)		
84/1	Электрическая проводимость различных веществ.	Урок изучения нового материала	§109-110 с. 307-308
85/2	Электрический ток в полупроводниках.	комбинированный	§113 с. 314-317
86/3	Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	комбинированный	§114 с. 317-319
87/4	Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов.	комбинированный	§115 с. 319-321
88/5	Транзисторы.	комбинированный	§116 с. 321-324
89/6	Электрический ток в вакууме.	Урок-практикум	§117 с. 324-325
90/7	Решение задач по теме: «Электрическая проводимость»	комбинированный	§114 -117
91/8	Электрический ток в жидкостях.	комбинированный	§119,120 с. 328-332
92/9	Закон электролиза.	комбинированный	§119,120 с. 328-332
93/10	Электрический ток в газах.	комбинированный	§121- 332-335
94/11	Плазма.	комбинированный	§123- 337-340

95/12	Решение задач по теме: «Электрический ток в различных средах»	комбинированный	Главы 14-16
96/13	Контрольная работа №6 «Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах»	Урок контроля	Главы 14-16
	Повторение 6 ч		
97/1	Повторение по теме «Механика»	комбинированный	Главы 8-13
98/2	Повторение по теме «Механика»	комбинированный	Главы 8-13
99/3	Повторение по теме «Молекулярная физика»	комбинированный	Главы 14-16
100/4	Повторение по теме «Молекулярная физика»	комбинированный	Главы 14-16
101/5	Повторение по теме «Электродинамика»	комбинированный	Зад в тетр
102/6	Повторение по теме «Электродинамика»	комбинированный	Зад в тетр
103/7	Итоговая контрольная работа	Урок контроля	Повт п. 75-82
104/8	Повторение по теме «Механика»	комбинированный	Главы 8-13
105/9	Повторение по теме «Молекулярная физика»	комбинированный	

II КЛАСС (102ч, 3час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требование к уровню подготовки обучающихся	Домашнее задание
	I Электродинамика			
	Магнитное поле (7ч)			
1.	Взаимодействие токов. Магнитное поле	Изучение нового материала (лекция)	Понимать, что магнитное поле -это особый вид материи; знать, где оно существует	§ 1, записи
2.	Вектор магнитной индукции.	Комбинированный	Уметь применять правило буравчика и правило левой руки	§2правила буравчика и правой руки
3.	Сила Ампера	Комбинированный	Уметь определять направление и модуль силы Ампера	§3,4, сб. №840,842
4.	Сила Лоренца	Комбинированный	Уметь определять направление и модуль силы Лоренца;	§6, сб. № 847, 852, 846
5.	Магнитные свойства вещества. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	Комбинированный	Объяснять пара- и диамагнетизм, свойства ферромагнетиков	§7

6.	Решение задач по темам сила Ампера, сила Лоренца	Комбинированный	Уметь применять полученные знания на практике	сб. № 839,851,844
7.	Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле».	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	
	Электромагнитная индукция (7 ч)			
8.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.	Изучение нового материала (лекция)	Уметь определять направление вектора магнитной индукции и рассчитывать его численное значение	§8,9
9.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Комбинированный урок	Уметь применять правило Ленца	§10, задачи в тетради
10.	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Комбинированный	Уметь применять полученные знания на практике	сб. №924, 925,926
11.	Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	Комбинированный	Знать закон электромагнитной индукции и уметь определять направление индукционного тока	§12, 13
12.	Самоиндукция. Индуктивность	Комбинированный	Уметь объяснять причины возникновения индукционного тока в проводниках и рассчитывать численное значение ЭДС индукции	§15, сб. № 933,934
13.	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле. Обобщение материала по теме «Электромагнитная индукция».	Комбинированный	Знать формулу для вычисления ЭДС самоиндукции и уметь определять Демонстрации по теме направление тока самоиндукции	повт. теорию главы 2, сб. № 937-939
14.	Контрольная работа №2 по теме « Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Урок контроля	Уметь применять полученные знания на практике	
	I. МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ			
	Механические колебания(12ч)			
15.	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний.	Изучение нового материала (лекция)	Познакомиться с вынужденными и свободными колебаниями Знать формулы для расчёта периода колебаний маятников	§18-20, записи

	Математический маятник.			
16.	Динамика колебательного движения. Гармонические колебания.	Комбинированный урок	Знать уравнение гармонических колебаний, формулы для расчёта периода колебаний маятников	§21-23, сб. №419,420
17.	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.	Комбинированный урок	Знать свойства гармонических колебаний	§ 24, 25, сб. № 424, 425
18.	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	Уроки применения знаний и формирования умений	Уметь применять полученные знания на практике	задачи в тетради
19.	Решение задач по теме «Механические колебания»	Комбинированный урок	Знать свойства гармонических колебаний	сб. № 421-423
20.	Самостоятельная работа.	Урок контроля		
21.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур	Комбинированный урок	Уметь рассчитывать полную механическую энергию системы в любой момент времени	§ 27-29, записи
22.	Период свободных колебаний	Комбинированный урок	Знать уравнения вынужденных колебаний малой и большой частот	§ 30, сб. №944,945
23.	Переменный ток	Комбинированный	видеоурок	§ 31
24.	Нагрузка в цепи переменного тока. Резонанс	Уроки контроля	Знать активное, емкостное, индуктивное сопротивление, условия резонанса в электрической цепи	§32-35, таблица
25.	Трансформатор	Комбинированный	Знать устройство и условия работы трансформатора на холостом ходу и под нагрузкой	§ 37-39
26.	Решение задач по теме электромагнитные колебания Подготовка к к.р.	Комбинированный урок	Уметь применять полученные знания на практике	сб. № 951,967, 987,988
27.	Контрольная работа №3 по теме «Механические и электромагнитные колебания»	Урок применения знаний	Уметь применять полученные знания на практике	
	Механические и электромагнитные волны (6 ч)			
28.	Волновые явления. Распространение механических волн.	Урок изучения нового	Иметь представление о распространении энергии волны.	§ 42,43, сб. № 439, 440

		материала (лекция)		
29.	Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.	Комбинированный урок	Знать уравнение бегущей волны	§44,45
30.	Звук	Комбинированный урок	Знать типы волн и характеристики звуковых волн	§ 46, 47, сб. №443,447
31.	Электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение и свойства электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения	Комбинированный урок	Познакомиться с электромагнитной волной	§48,49, сб. №1004, 1007
32.	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник.	Комбинированный урок	Знать принцип радиотелеграфной и радиотелефонной связи. Уметь чертить схемы цепей радиопередатчика и радиоприёмника	§ 51-53
33.	Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи	Комбинированный урок	Знать различные виды средств связи, уметь пользоваться ими	§ 56-58 конспект, сб. №1009
	III. ОПТИКА			
	Световые волны (17ч)			
34.	Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	Урок изучения нового материала (лекция)	Познакомиться с развитием взглядов на природу света.	§ 59, СБ. №1019, 1020
35.	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Комбинированный урок	Уметь доказывать законы отражения волн на основе закона Гюйгенса	§ 60, док-во, сб. № 1026
36.	Закон преломления света. Полное отражение	Комбинированный урок	Уметь доказывать законы преломления волн на основе закона Гюйгенса	§ 61,62, сб.№1031, 1035, 1042
37.	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления»	Уроки применения знаний и формирования умений	Уметь применять полученные знания на практике	сб. № 1041, 1040, 1038
38.	Решение задач	Комбинированный урок	Знать полное отражение света	сб. №1044, 1047
39.	Линза. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы.	Комбинированный урок	Знать основные характеристики линзы и лучи, используемые для построения изображений	§ 63-65, сб. №1066-1068
40.	Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и	Уроки применения знаний и	Уметь применять полученные знания на практике	сб. №1073, 1077

	фокусного расстояния собирающей линзы».	формирования умений		
41.	Решение задач по теме: «Линза. Построение изображений, даваемых линзами».	Комбинированный урок	Познакомиться с методами измерения скорости света и явлением дисперсии	сб. №1070, 1071
42.	Дисперсия света.	Уроки контроля	Знать дисперсию света.	§ 66
43.	Интерференция механических волн и света. Некоторые применения интерференции.	Комбинированный урок	Знать условия интерференции волн Уметь определять минимум и максимум интерференционной картины	§ 67-69
44.	Дифракция механических волн и света. Дифракционная решетка.	Комбинированный урок	Познакомиться с явлением дифракции волн	§ 70-72
45.	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»	Уроки применения знаний и формирования умений	Уметь применять полученные знания на практике	сб. №1099-1101
46.	Поляризация света. Поперечность световых волн	Комбинированный урок	Познакомиться с явлением поляризации света	§73,74
47.	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.	Комбинированный урок	Знать о природе излучения и поглощения света телами	§ 81,82
48.	Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров». Шкала электромагнитных излучений.	Комбинированный урок	Знать шкалу электромагнитных волн, уметь объяснить, привести примеры	§ 85-87, таблица
49.	Подготовка к контрольной работе по теме: «Световые волны».	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять полученные знания на практике	задачи в тетради
50.	Контрольная работа №4 по теме «Световые волны»	Уроки контроля	Проверка уровня усвоения теоретических знаний	
	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (4ч)			
51.	Законы электродинамики и принцип относительности.	Урок изучения нового материала (лекция)	Познакомиться с законами электродинамики	конспект
52.	Постулаты теории относительности	Комбинированный урок	Знать постулаты теории относительности	§ 75,76
53.	Релятивистский закон сложения скоростей.	Комбинированный урок	Знать формулы преобразования данных параметров	§ 77,78
54.	Зависимость массы от скорости.	Комбинированный урок	Знать зависимость массы от скорости релятивистской	§ 79,80

	Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией		динамике Знать формулу преобразования массы и формулу Эйнштейна	
	IV. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА			
	Световые кванты (7 ч)			
55.	Фотоэффект.	Урок изучения нового материала (лекция)	Познакомиться с фотоэффектом	§ 88
56.	Теория фотоэффекта	Комбинированный урок	Знать законы Столетова и уметь объяснять их на основе уравнения Эйнштейна	§ 89, сб. №1135, 1137,1141
57.	Решение задач по теме: «Фотоэффект».	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять полученные знания на практике	сб. №1142, 1140
58.	Фотоны. Применение фотоэффекта.	Комбинированный урок	Уметь определять параметры фотона Уметь объяснять применение явления фотоэффекта в промышленности и технике	§ 90, сб. №1154
59.	Давление света. Химическое действие света	Комбинированный урок	Познакомиться с химическим действием света и давлением	§ 92,93
60.	Подготовка к контрольной работе по теме «Световые кванты»	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять полученные знания на практике	сб. №1146, 1155
61.	Контрольная работа №5 по теме «Световые кванты».	Уроки контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	
62.	АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО (20 ч)			
	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома	Урок изучения нового материала (лекция)	Знать о строении атома по Резерфорду-Бору	§ 94
63.	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	Комбинированный урок	Знать энергии стационарных состояний атома водорода	§ 95, 96
64.	Вынужденное излучение света. Лазеры.	Комбинированный урок	Знать принцип действия лазеров	§ 97, конспект
65.	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений	Комбинированный урок	Познакомиться с принципами действия приборов регистрации и наблюдения элементарных частиц	таблица
66.	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения	Комбинированный урок	Познакомиться с открытием радиоактивности	§99,100

67.	Радиоактивные превращения	Комбинированный урок	Знать законы радиоактивных превращений и правило смещения	§ 101, сб. №1197-1200
68.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	Комбинированный урок	Знать закон радиоактивного распада	§ 102, сб. №1203
69.	Изотопы. Их получение и применение	Комбинированный урок	Знать изотопы и их применение	§ 103
70.	Открытие нейтрона	Комбинированный урок	Знать открытие нейтрона	§104
71.	Строение атомного ядра. Ядерные силы	Комбинированный урок	Понимать строение ядра и энергию связи нуклонов	§ 105
72.	Энергия связи атомных ядер	Комбинированный урок	Понимать энергию связи атомных ядер	§ 106, сб. №1220, 1221
73.	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций	Комбинированный урок	Уметь рассчитывать энергетический выход ядерной реакции	§ 107, сб. №1217, 1218
74.	Решение задач по теме: «Энергия связи атомных ядер».	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять полученные знания на практике	сб. №1223, 1224
75.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Комбинированный урок	Познакомиться с реакциями деления ядер урана.	§ 108, 109
76.	Ядерный реактор	Комбинированный урок	Познакомиться с принципом действия ядерного реактора	§110
77.	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики	Комбинированный урок	Познакомиться с принципом термоядерных реакций	§111, 112
78.	Биологическое действие радиоактивных излучений.	Комбинированный урок	Знать о дозах излучения и защите от излучения	§ 114, сообщения
79.	Этапы развития физики элементарных частиц.	Комбинированный урок	Уметь объяснить классификационную таблицу	конспект
80.	Подготовка к контрольной работе по теме «Атом и атомное ядро»	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять полученные знания на практике	сб. №1225, 1217, 1215
81.	Контрольная работа №6 по теме «Атом и атомное ядро».	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	
	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (4 Ч)			
82.	Солнечная система	Комбинированный	Познакомиться со строением Солнечной системы, ее особенностями	презентации
83.	Планеты Солнечной системы	Комбинированный	Познакомиться с планетами Солнечной системы	презентации

84.	Малые тела Солнечной системы	Комбинированный	Познакомиться с кометами, болидами, метеоритами, метеорами астероидами	презентации
85.	Галактики	Комбинированный	Познакомиться с видами галактик	презентации
	ПОВТОРЕНИЕ (17 ч)			
86.	Равномерное и неравномерное движение.	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
87.	Законы Ньютона	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
88.	Силы в природе	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
89.	Законы сохранения в механике	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
90.	Основы МКТ. Газовые законы	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
91.	Взаимные превращения жидкостей и газов	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
92.	Свойства жидкостей, газов и твердых тел	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
93.	Тепловые явления	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
94.	Электростатика	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
95.	Законы постоянного тока	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
96.	Электромагнитные явления	Урок применения знаний (практикум)	Уметь применять теоретические знания на практике	Тематические тесты по теме
97.	Годовая контрольная работа	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты
98.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты
99.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты
100.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты

101.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты
102.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты
103.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты
104.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	тесты
105.	Итоговые тесты ЕГЭ	Урок контроля	Уметь применять теоретические знания на практике	

2.8.8. Список литературы:

1. Учебник «Физика 11», автор – Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., издательство «Просвещение», г.Москва, 2021г.
2. Учебник: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019.
3. Сборники задач: Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 192 с.

Методическое обеспечение:

4. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2019
5. Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – Мнемозина, 2018
6. Маркина В. Г.. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2019

Адреса сайтов в Интернете:

- Ресурс, разработанный преподавателями лицея dl-ns1.spbstu.ru
- Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена <http://ege.edu.ru>
- Естественнонаучный образовательный портал <http://www.en.edu.ru>
- Физика в Открытом колледже <http://www.physics.ru>
- Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября» <http://fiz.1september.ru>
- Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика <http://experiment.edu.ru>
- Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>
- Задачи по физике с решениями <http://fizzika.narod.ru>
- Заочная физико-техническая школа при МФТИ <http://www.school.mipt.ru>
- Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования <http://fizkaf.narod.ru>
- Квант: научно-популярный физико-математический журнал

<http://kvant.mccme.ru>

- Мир физики: физический эксперимент
<http://demo.home.nov.ru>
- Физика в анимациях
<http://physics.nad.ru>

2.9. Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» (базовый уровень).

2.9.1. Рабочая программа по учебному предмету "Геометрия" (предметная область "Математика и информатика") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы Геометрия.

2.9.2. Структура документа

Программа включает следующие разделы:

- 2.9.2.1. Пояснительная записка;
- 2.9.2.2. Основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса;
- 2.9.2.3. Требования к уровню подготовки учащихся;
- 2.9.2.4. Учебно-методическая литература;
- 2.9.2.5. Календарно-тематическое планирование.

2.9.3. Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая рабочая программа по геометрии для 10 класса разработана на основании следующих нормативных правовых документов:

- Закона РФ [«Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 г. № 273-ФЗ](#);
- Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089;

Рабочая программа по геометрии 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, СБ. Кадомцева, З.Г. Позняка и Л.С. Киселевой.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса, с учетом учебного плана.

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.

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Цели

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств

личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

Распределение учебных часов по разделам программы

Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия - 5 часов.

Параллельность прямых и плоскостей - 20 часов.

Перпендикулярность прямых и плоскостей — 20 часов.

Многогранники — 13 часов.

Векторы в пространстве - 7 часов.

Повторение — 3 часа.

В каждом из разделов уделяется внимание привитию навыков самостоятельной работы.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний.

В ходе изучения материала планируется проведение пяти контрольных работ по основным темам.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 10 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 10 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: знать, уметь, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

2.9.4. Содержание обучения

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

2.9.5. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны: знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
- возможности геометрии в описании свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в геометрии;

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
строить сечения многогранников;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин и площадей реальных объектов при решении практических задач, используя При необходимости справочники и вычислительные устройства.

2.9.6. Тематическое планирование учебного материала

Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 часов)		
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (20 часов)		
Параллельность прямых, прямой и плоскости	5 ч	
Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	5 ч	
<i>Контрольная работа 1</i>	1 ч	
Параллельность плоскостей	3 ч	
Тетраэдр и параллелепипед	3 ч	
Решение задач	2 ч	
<i>Контрольная работа 2</i>	1 ч	
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)		
Перпендикулярность прямой и плоскости	6 ч	
Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6 ч	
Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	6 ч	
Решение задач		1 ч
<i>Контрольная работа 3</i>	1 ч	
Глава III. Многогранники (13 часов)		
Понятие многогранника. Призма	4 ч	
Пирамида	6 ч	
Правильные многогранники	1 ч	
Решение задач	1 ч	
<i>Контрольная работа 4</i>	1 ч	
Глава IV. Векторы в пространстве (7 часов)		
Понятие вектора в пространстве	1 ч	
Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2 ч	
Компланарные векторы	2 ч	
Решение задач	1 ч	
<i>Контрольная работа 5</i>	1 ч	
Повторение курса геометрии за 10 класс (3 часа)		
Итого	68 час	

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	тема урока	тип урока	элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, самостоятельной работы	дата по плану	дата фактически
Введение (4 часов)							
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	Урок. изучения нового материала	Знакомство с содержанием курса стереометрии, некоторыми геометрическими телами. Связь курса стереометрии с практической деятельностью людей. Три аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; определение предмета стереометрии; основные пространственные фигуры. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
2	Некоторые следствия из аксиом	Комбинированный урок	Две теоремы, доказательство которых основано на аксиомах стереометрии. Применение изученных теорем при решении задач	<i>Знать:</i> две теоремы, доказательство которых основано на аксиомах стереометрии (следствия из аксиом). <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения аксиом стереометрии и их следствий при решении задач	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
4	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения аксиом стереометрии и их следствий при решении задач	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания		

					задания, самостоятельное решение задач		
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения аксиом стереометрии и их следствий при решении задач	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (20 часов)							
6	Параллельные прямые в пространстве	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Теорема о параллельных прямых	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
7	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	Комбинированный урок	Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми. Теорема о трех параллельных прямых. Применение изученной теории при решении задач	<i>Знать:</i> лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми и теорему о трех параллельных прямых с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
8	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения теорем о параллельных прямых при решении задач	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трех параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
9	Параллельность прямой и плоскости	Комбинированный урок	Возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Понятие параллельности прямой и	<i>Знать:</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

			плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Решение задач на применение признака параллельности прямой и плоскости	и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
10	Параллельность прямой и плоскости	Урок закрепления изученного	Отработка навыков решения задач на применение теории о параллельности прямой и плоскости	<i>Знать:</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
11	Скрещивающиеся прямые	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятие скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Теорема о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна	<i>Знать:</i> понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых и теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
12	Скрещивающиеся прямые	Комбинированный урок	Закрепление теории о скрещивающихся прямых и ее применение при решении задач	<i>Знать:</i> понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
13	Углы с	Комбинированный урок	Понятия сонаправленных лучей, угла между	<i>Знать:</i> понятия сонаправленных лучей, угла между	Теоретический опрос, проверка		

	сонаправленными сторонами. Угол между прямыми		пересекающимися прямыми. Углы между скрещивающимися прямыми. Теорема об углах с сонаправленными сторонами. Решение задач на нахождение углов между прямыми	пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	домашнего задания, самостоятельное решение задач		
14	Обобщающий урок по теме «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми»	Урок повторения и обобщения	Систематизация теории о скрещивающихся прямых и углах между прямыми. Проверка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна; понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
15	Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»	Урок повторения и обобщения	Работа над ошибками. Систематизация теории п. 1-9. Отработка навыков решения задач по теме. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве, скрещивающихся прямых, сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
16	Контрольная работа 1. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	прямыми; теорему о трех параллельных прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и	Контрольная работа		

				притом только одна; теорему об углах с сонаправленными сторонами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
17	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей	Урок изучения нового материала	Взаимное расположение двух плоскостей. Понятие параллельных плоскостей. Доказательство признака параллельности двух плоскостей	<i>Знать:</i> варианты взаимного расположения двух плоскостей; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
18	Свойства параллельных плоскостей	Комбинированный урок	Свойства параллельных плоскостей. Теорема о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства	<i>Знать:</i> свойства параллельных плоскостей и теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
19	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей	Урок закрепления изученного	Отработка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
20	Тетраэдр	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания. Задачи, связанные с тетраэдром	<i>Знать:</i> понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

21	Параллелепипед	Комбинированный урок	Понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований. Свойства параллелепипеда. Задачи, связанные с параллелепипедом	<i>Знать:</i> понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
22	Задачи на построение сечений	Комбинированный урок	Решение простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда	<i>Знать:</i> понятие секущей плоскости; правила построения сечений. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
23	Задачи на построение сечений	Комбинированный урок	Решение простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда	<i>Знать:</i> понятие секущей плоскости; правила построения сечений. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
24	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства; понятия параллелепипеда и тетраэдра, их граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
25	Контрольная работа 2. Параллельность прямых плоскостей	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Контрольная работа		

Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)

26	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Урок изучения нового материала	Понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости. Лемма о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. Теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
27	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Комбинированный урок	Закрепление теоретических знаний. Отработка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Комбинированный урок	Теорема, выражающая признак перпендикулярности прямой и плоскости. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
29	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретических знаний. Отработка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

30	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	Комбинированный урок	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
31	Перпендикулярность прямой и плоскости	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач. Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
32	Расстояние от точки до плоскости	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости. Связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. Применение изученной теории при решении задач	<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
33	Теорема о трех перпендикулярах	Комбинированный урок	Теорема о трех перпендикулярах и обратная ей теорема. Применение	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания,		

			изученной теории при решении задач		самостоятельное решение задач		
34	Теорема о трех перпендикулярах	Урок закрепления изученного	Закрепление теоремы о трех перпендикулярах и обратной ей теоремы при решении задач	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
35	Теорема о трех перпендикулярах	Урок закрепления изученного	Закрепление теоремы о трех перпендикулярах и обратной ей теоремы при решении задач	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
36	Теорема о трех перпендикулярах	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач. Проверка знаний, умений и навыков по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
37	Угол между прямой и плоскостью	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью. Задачи, в которых используются эти понятия	<i>Знать:</i> понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
38	Двугранный угол	Комбинированный урок	Понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла. Доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. Задачи по темам	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
39	Двугранный угол	Урок закрепления	Формирование конструктивного навыка нахождения угла между	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла;	Теоретический опрос, проверка домашнего		

		изучен-ного	плоскостями. Отработка определения двугранного угла	доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	задания, са-мостоятельное решение задач		
40	Двугранный угол	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач по теме «Двугранный угол»	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, са-мостоятельная работа		
41	Перпендикулярность плоскостей	Комбинированный урок	Понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей. Теорема, выражающая признак перпендикулярности двух плоскостей. Применение изученной теории при решении задач	<i>Знать:</i> понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей; теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, са-мостоятельное решение задач		
42	Прямоугольный параллелепипед	Комбинированный урок	Понятие прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
43	Решение задач на прямоугольный параллелепипед	Урок закрепления изученного	Закрепление свойств прямоугольного параллелепипеда через решение задач	<i>Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

44	Обобщающий урок по теме: Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, угла между плоскостями; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему; доказательство того, что все линейные углы двугранного	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
45	Контрольная работа 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа	-	

				угла равны друг другу; теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей; понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
Глава III. Многогранники (13 часов)							
46	Понятие многогранника. Призма	Урок изучения нового материала	Понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника. Сумма плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине. Понятия призмы и ее элементов (рёбер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
47	Призма. Площадь поверхности призмы	Комбинированный урок	Понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы. Формула площади поверхности прямой призмы. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади поверхности прямой призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

48	Призма. Наклонная призма	Комбинир о- ванный урок	Формула площади боковой поверхности наклонной призмы. Решение задач	<i>Знать:</i> формулу площади боковой поверхности наклонной призмы с выводом. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретически й опрос, проверка домашнего задания, са- мостоятельное решение задач		
49	Решение задач по теме «Призма»	Урок повторен ия и обоб- щения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Призма»	<i>Знать:</i> понятия призмы и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы; формулы площади поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретически й тест, проверка домашнего задания, са- мостоятельная работа		
50	Пирамида	Комбинир о- ванный урок	Работа над шибками. Понятия и пирамиды ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельн ое решение задач		
51	Правильная пирамида	Комбинир о- ванный урок	Правильная пирамида и ее элементы. Решение задач на нахождение элементов правильной пирамиды	<i>Знать:</i> понятия правильной пирамиды и ее элементов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математическ ий диктант, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
52	Площадь поверхности правильной пирамиды	Комбиниро- ванный урок	Теорема о площади бо- ковой поверхности пра- вильной пирамиды	<i>Знать:</i> теорему о площади боковой поверхности пра- вильной пирамиды с доказательством.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания,		

				<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	самостоятельное решение задач		
53	Усеченная пирамида	Комбинированный урок	Понятия усеченной пирамиды и ее элементов (боковых граней, оснований, высоты). Правильная усеченная пирамида и ее апофема. Доказательство того, что боковые грани усеченной пирамиды — трапеции. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия усеченной пирамиды и ее элементов (боковых граней, основания, высоты), правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство того, что боковые грани усеченной пирамиды — трапеции; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
54	Решение задач по теме «Пирамида»	Урок закрепления изученного	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Пирамида»	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), правильной и усеченной пирамиды и их элементов; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
55	Решение задач по теме «Пирамида»	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Пирамида»	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), правильной и усеченной пирамиды и их элементов; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		

56	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	Урок изучения нового материала	Понятие правильного многогранника. Пять видов правильных многогранников	<i>Знать:</i> понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
57	Обобщающий урок по теме «Многогранники»	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, пирамиды и ее элементов, правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
58	Контрольная работа 4. Многогранники	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		
Глава 4. Векторы в пространстве (7 часов)							
59	Понятие вектора. Равенство векторов	Урок изучения нового материала	Понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора. Определения коллинеарных, равных векторов. Доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом	<i>Знать:</i> понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора, определения коллинеарных, равных векторов; доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом только один. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		

			только один. Решение задач				
60	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	Комбинированный урок	Правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Переместительный и сочетательный законы сложения. Два способа построения разности двух векторов. Правило сложения нескольких векторов в пространстве. Решение задач	<i>Знать:</i> правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило сложения нескольких векторов в пространстве. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
61	Умножение вектора на число	Комбинированный урок	Правило умножения вектора на число. Сочетательный и распределительные законы умножения. Решение задач	<i>Знать:</i> правило умножения вектора на число. Сочетательный и распределительные законы умножения. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
62	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	Комбинированный урок	Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов. Правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. Решение задач	<i>Знать:</i> определение компланарных векторов; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
63	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	Комбинированный урок	Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

64	Обобщающий урок по теме «Векторы в пространстве»	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора; определения коллинеарных, равных, компланарных векторов; правила сложения векторов; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило умножения вектора на число; сочетательный и распределительные законы умножения; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов; теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
65	Контрольная работа 5. Векторы в пространстве	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Контрольная работа		
Повторение курса геометрии за 10 класс (3 часа)							
66	Урок повторения по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямых и плоскостей»	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант МД—1 из дидактических материалов		

67-68	Урок повторения по теме Перпендикулярность прямых и плоскостей	Уроки повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, угла между плоскостями; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу; теорему,	Математический диктант МД-2 из дидактических материалов	г		

				выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей; понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
69-70	Урок повторения по теме: «Многогранники»	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Многогранники»	<i>Знать:</i> понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы, пирамиды и ее элементов, правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант МД—3 из дидактических материалов		

2.9.7. Рабочая программа учебного предмета геометрии 11 класса Естественно-научного лицея составлена к учебнику «Геометрия 10-11». Учебник под ред. Л.С.Атанасяна. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Тематическое планирование по геометрии составлено:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,

- примерной программы по математике основного общего образования,

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год,

с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта среднего общего образования,

- авторского тематического планирования учебного материала.

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.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

2.9.8. Общая характеристика учебного предмета

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.

2.9.9. 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.

2.9.10. Согласно федеральному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени среднего общего образования отводится 2 ч в неделю в 11 классе или 68 часов.

При изучении учебного курса 11 класса контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. Всего 7 контрольных работ.

Курс 11 класса является заканчивающим звеном в изучении стереометрии. В течение года учащиеся будут продолжать накапливать геометрические знания и умения, изучать свойства геометрических фигур в пространстве, решая задачи по стереометрии, развивать логическое мышление.

Рабочая программа составлена с учетом уровневой дифференциации обучения и потребностей учащихся в получении знаний, необходимых для поступления в вузы.

2.9.11. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;*
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

2.9.12. Информационно-методическое обеспечение

№	авторы	название	год издания	издательство
1	Атанасян Л.С. и др.	Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений.	2021	М. «Просвещение»
2	Крупина Н.Н	Геометрия, 11 класс. Поурочные разработки по геометрии к УМК Л.С. Атанасяна и др.	2019	«ВАКО»
4	Зив Б.Г. и др.	Дидактические материалы по геометрии 11 класс.	2019	М. «Просвещение»
6	Саакян С.М. и др.	Изучение геометрии в 10-11 классах. Метод. рекомендации к учебнику. Книга для учителя.	2018	М. «Просвещение»
5	Саакян С.М. и др.	Геометрия 10-11 классы. Поурочные разработки к учебнику.	2019	М. «Просвещение»

2.9.13. Распределение изучения тем программы.

(68 часов)

- Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов (17 часов).

- 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.

- Цилиндр, конус, шар (19 час).

- 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. (21 час).
- *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.

- Повторение. Решение задач (11 часов).

Изучение тем программы по полугодиям.

(2 учебных часа в неделю, всего 68 часов)

Полугодия	Темы программы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	1. Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов.	17 1	№1, №2
	2. Цилиндр, конус, шар.	14	№3
2	3. Цилиндр, конус, шар (продолжение).	4	№4
	4. Объёмы тел.	21	№5
	Повторение.	11	№6
			Итоговая контр. работа
Итого	4 темы	68	7

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	тема урока	тип урока	элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, самостоятельной работы	дата по плану	дата фактически
Введение (4 часов)							
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	Урок. изучения нового материала	Знакомство с содержанием курса стереометрии, некоторыми геометрическими телами. Связь курса стереометрии с практической деятельностью людей. Три аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; определение предмета стереометрии; основные пространственные фигуры. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
2	Некоторые следствия из аксиом	Комбинированный урок	Две теоремы, доказательство которых основано на аксиомах стереометрии. Применение изученных теорем при решении задач	<i>Знать:</i> две теоремы, доказательство которых основано на аксиомах стереометрии (следствия из аксиом). <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения аксиом стереометрии и их следствий при решении задач	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
4	Решение задач на применение	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения аксиом стереометрии и их следствий при решении задач	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия.	Теоретический опрос, проверка домашнего		

	аксиом стереометрии и их следствий			<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	задания, самостоятельное решение задач		
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения аксиом стереометрии и их следствий при решении задач	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (20 часов)							
6	Параллельные прямые в пространстве	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Теорема о параллельных прямых	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
7	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	Комбинированный урок	Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми. Теорема о трех параллельных прямых. Применение изученной теории при решении задач	<i>Знать:</i> лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми и теорему о трех параллельных прямых с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
8	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	Урок закрепления изученного	Отработка навыков применения теорем о параллельных прямых при решении задач	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трех параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

9	Параллельность прямой и плоскости	Комбинированный урок	Возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Понятие параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Решение задач на применение признака параллельности прямой и плоскости	<i>Знать:</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
10	Параллельность прямой и плоскости	Урок закрепления изученного	Отработка навыков решения задач на применение теории о параллельности прямой и плоскости	<i>Знать:</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
11	Скрещивающиеся прямые	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятие скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Теорема о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна	<i>Знать:</i> понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых и теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
12	Скрещивающиеся прямые	Комбинированный урок	Закрепление теории о скрещивающихся прямых и ее применение при решении задач	<i>Знать:</i> понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

13	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	Комбинированный урок	Понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми. Углы между скрещивающимися прямыми. Теорема об углах с сонаправленными сторонами. Решение задач на нахождение углов между прямыми	<i>Знать:</i> понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
14	Обобщающий урок по теме «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми»	Урок повторения и обобщения	Систематизация теории о скрещивающихся прямых и углах между прямыми. Проверка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна; понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
15	Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»	Урок повторения и обобщения	Работа над ошибками. Систематизация теории п. 1-9. Отработка навыков решения задач по теме. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве, скрещивающихся прямых, сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

16	Контрольная работа 1. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	прямыми; теорему о трех параллельных прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна; теорему об углах с сонаправленными сторонами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Контрольная работа		
17	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей	Урок изучения нового материала	Взаимное расположение двух плоскостей. Понятие параллельных плоскостей. Доказательство признака параллельности двух плоскостей	<i>Знать:</i> варианты взаимного расположения двух плоскостей; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
18	Свойства параллельных плоскостей	Комбинированный урок	Свойства параллельных плоскостей. Теорема о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства	<i>Знать:</i> свойства параллельных плоскостей и теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
19	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей	Урок закрепления изученного	Отработка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		

20	Тетраэдр	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания. Задачи, связанные с тетраэдром	<i>Знать:</i> понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
21	Параллелепипед	Комбинированный урок	Понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований. Свойства параллелепипеда. Задачи, связанные с параллелепипедом	<i>Знать:</i> понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
22	Задачи на построение сечений	Комбинированный урок	Решение простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда	<i>Знать:</i> понятие секущей плоскости; правила построения сечений. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
23	Задачи на построение сечений	Комбинированный урок	Решение простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда	<i>Знать:</i> понятие секущей плоскости; правила построения сечений. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
24	Обобщающий урок по теме «Параллельность	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

	прямых и плоскостей»			существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства; понятия параллелепипеда и тетраэдра, их граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
25	Контрольная работа 2. Параллельность прямых плоскостей	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)							
26	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Урок изучения нового материала	Понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости. Лемма о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. Теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
27	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Комбинированный урок	Закрепление теоретических знаний. Отработка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Комбинированный урок	Теорема, выражающая признак перпендикулярности прямой и плоскости. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
29	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретических знаний. Отработка навыков решения задач по теме	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
30	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	Комбинированный урок	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
31	Перпендикулярность прямой и плоскости	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач. Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
32	Расстояние от точки до плоскости	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия перпендикуляра, проведенного из,	<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра,	Проверка домашнего		

			точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости. Связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. Применение изученной теории при решении задач	наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	задания, самостоятельное решение задач		
33	Теорема о трех перпендикулярах	Комбинированный урок	Теорема о трех перпендикулярах и обратная ей теорема. Применение изученной теории при решении задач	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
34	Теорема о трех перпендикулярах	Урок закрепления изученного	Закрепление теоремы о трех перпендикулярах и обратной ей теоремы при решении задач	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
35	Теорема о трех перпендикулярах	Урок закрепления изученного	Закрепление теоремы о трех перпендикулярах и обратной ей теоремы при решении задач	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
36	Теорема о трех перпендикулярах	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач. Проверка знаний, умений и навыков по	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания,		

			теме «Теорема о трех перпендикулярах»		самостоятельная работа		
37	Угол между прямой и плоскостью	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью. Задачи, в которых используются эти понятия	<i>Знать:</i> понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
38	Двугранный угол	Комбинированный урок	Понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла. Доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. Задачи по теме	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
39	Двугранный угол	Урок закрепления изученного	Формирование конструктивного навыка нахождения угла между плоскостями. Отработка определения двугранного угла	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
40	Двугранный угол	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач по теме «Двугранный угол»	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
41	Перпендикулярность плоскостей	Комбинированный урок	Понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей. Теорема, выражающая признак перпендикулярности двух	<i>Знать:</i> понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей; теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей, с доказательством.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

			плоскостей. Применение изученной теории при решении задач	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
42	Прямо-угольный параллелепипед	Комбинированный урок	Понятие прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
43	Решение задач на прямоугольный параллелепипед	Урок закрепления изученного	Закрепление свойств прямоугольного параллелепипеда через решение задач	<i>Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
44	Обобщающий урок по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, угла между плоскостями;	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
45	Контрольная работа 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		

				лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу; теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей; понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
Глава III. Многогранники (13 часов)							
46	Понятие многогранника. Призма	Урок изучения нового материала	Понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника.	<i>Знать:</i> понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов (ребер,	Самостоятельное решение задач		

			Сумма плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине. Понятия призмы и ее элементов (рёбер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы. Решение задач	вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
47	Призма. Площадь поверхности призмы	Комбинированный урок	Понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы. Формула площади поверхности прямой призмы. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади поверхности прямой призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
48	Призма. Наклонная призма	Комбинированный урок	Формула площади боковой поверхности наклонной призмы. Решение задач	<i>Знать:</i> формулу площади боковой поверхности наклонной призмы с выводом. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
49	Решение задач по теме «Призма»	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Призма»	<i>Знать:</i> понятия призмы и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы; формулы площади поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		

50	Пирамида	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия и пирамиды ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
51	Правильная пирамида	Комбинированный урок	Правильная пирамида и ее элементы. Решение задач на нахождение элементов правильной пирамиды	<i>Знать:</i> понятия правильной пирамиды и ее элементов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
52	Площадь поверхности правильной пирамиды	Комбинированный урок	Теорема о площади боковой поверхности правильной пирамиды	<i>Знать:</i> теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
53	Усеченная пирамида	Комбинированный урок	Понятия усеченной пирамиды и ее элементов (боковых граней, оснований, высоты). Правильная усеченная пирамида и ее апофема. Доказательство того, что боковые грани усеченной пирамиды — трапеции. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия усеченной пирамиды и ее элементов (боковых граней, оснований, высоты), правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство того, что боковые грани усеченной пирамиды — трапеции; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

54	Решение задач по теме «Пирамида»	Урок закрепления изученного	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Пирамида»	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), правильной и усеченной пирамиды и их элементов; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
55	Решение задач по теме «Пирамида»	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Пирамида»	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), правильной и усеченной пирамиды и их элементов; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
56	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	Урок изучения нового материала	Понятие правильного многогранника. Пять видов правильных многогранников	<i>Знать:</i> понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
57	Обобщающий урок по теме	Урок повторения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной	Проверка домашнего задания,		

	«Многогранники»	и обобщения		призмы, правильной призмы, пирамиды и ее элементов, правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задач по теме	самостоятельное решение задач		
58	Контрольная работа 4. Многогранники	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		
Глава 4. Векторы в пространстве (7 часов)							
59	Понятие вектора. Равенство векторов	Урок изучения нового материала	Понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора. Определения коллинеарных, равных векторов. Доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом только один. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора, определения коллинеарных, равных векторов; доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом только один. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
60	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	Комбинированный урок	Правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Переместительный и сочетательный законы сложения. Два способа построения разности двух векторов. Правило сложения	<i>Знать:</i> правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило сложения нескольких векторов в пространстве.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

			нескольких векторов в пространстве. Решение задач	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
61	Умножение вектора на число	Комбинированный урок	Правило умножения вектора на число. Сочетательный и распределительные законы умножения. Решение задач	<i>Знать:</i> правило умножения вектора на число. Сочетательный и распределительные законы умножения. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
62	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	Комбинированный урок	Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов. Правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. Решение задач	<i>Знать:</i> определение компланарных векторов; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
63	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	Комбинированный урок	Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос. проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
64	Обобщающий урок по теме «Векторы в пространстве»	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора; определения коллинеарных, равных, компланарных векторов; правила сложения векторов; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило умножения	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
65	Контрольная работа 5.	Урок	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		

	Векторы в пространстве	контроля ЗУН учащихся		вектора на число; сочетательный и распределительные законы умножения; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов; теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
Повторение курса геометрии за 10 класс (3 часа)							
66	Урок повторения по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямых и плоскостей»	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант МД—1 из дидактических материалов		
67-68	Урок повторения по теме Перпендикулярность прямых и плоскостей	Уроки повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной,	Математический диктант МД-2 из дидактических материалов	г	

				проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, угла между плоскостями; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу; теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей; понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов			

				и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
69-70	Урок повторения по теме: «Многогранники»	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Многогранники»	<i>Знать:</i> понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы, пирамиды и ее элементов, правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант МД—3 из дидактических материалов		

2.10. Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа» (углубленный уровень).

2.10.1. Рабочая программа по учебному предмету "Алгебра и начала математического анализа" (предметная область "Математика и информатика") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения предмета Алгебра и начала математического анализа.

Для технологического профиля – 5 часов в неделю, 10 класс – 170 часов, 11 класс - 170 часов;

Для естественно-научного профиля (химико-биологическое направление) – 4 часа в неделю, 10 класс – 136 часов, 11 класс – 136 часов.

2.10.2. Рабочая программа по учебному предмету "Алгебра и начала математического анализа" для технологического профиля, 10 класс, 170 часов в год (5 часов в неделю).

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре и началам анализа для 10 класса разработана на основе Примерной программы среднего общего образования (физико-математический уровень) с учетом требований федерального компонента федерального государственного стандарта среднего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев с использованием рекомендаций авторской программы и включает пять разделов: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников, критерии оценивания деятельности обучающихся; календарно-тематический план.

Данная рабочая программа рассчитана на 170 часов (5 часов в неделю), в том числе контрольных работ – 14. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения, они завершают изучение разделов: «Числа и координаты», «Рациональные выражения. Уравнения и неравенства с одной переменной», «Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств», «Показательная, логарифмическая и степенная функции», «Тригонометрические функции», «Функции и последовательности».

Цели и задачи рабочей программы: систематическое изучение функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения физики и геометрии.

Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учащиеся систематически изучают дробно-линейные и тригонометрические функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, рациональных, иррациональных выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки обучающихся.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В ходе изучения курса алгебры и начал анализа 10 класса учащиеся должны

знать/понимать:

- определение рациональных, иррациональных, действительных чисел;
- формулы тождественных преобразований;
- алгоритм Евклида для многочленов, теорему Безу и формулу Горнера;
- понятие сложной и обратной функций, условие существования обратной функции;
- определение числовой последовательности и предела числовой последовательности;
- определения показательной, логарифмической, степенной функции;
- свойства степеней;
- основные формулы действий с логарифмами;
- основные методы решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств;
- тригонометрические функции числового аргумента;
- основные тригонометрические тождества, формулы приведения, формулы синуса, косинуса и тангенса суммы и разности двух углов, двойного, тройного и половинного углов, формулы преобразования суммы тригонометрических выражений в произведение и произведения в сумму;
- свойство периодичности функций и примеры периодических функций;
- понятие тригонометрического уравнения и основные методы их решения;
- способы решения тригонометрических неравенств.

уметь:

- осуществлять перевод бесконечных десятичных дробей в обыкновенные и наоборот;
- выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;
- отыскивать рациональные корни многочлена с целыми коэффициентами;
- выполнять преобразование иррациональных выражений;
- решать рациональные и иррациональные уравнения и их системы;
- решать рациональные и иррациональные неравенства и их системы;
- строить графики элементарными методами, выполнять преобразование графиков, строить графики дробно-линейных функций и функций, связанных со знаком модуля;
- вычислять пределы последовательности на бесконечности;
- выполнять действия с логарифмами;
- решать логарифмические уравнения и неравенства;
- решать показательные уравнения и неравенства;
- выполнять преобразования логарифмических, показательных выражений;
- строить и исследовать графики показательной и логарифмической функций;
- выполнять преобразования тригонометрических выражений и выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;
- строить графики тригонометрических и обратных тригонометрических функций, определять их свойства;
- решать тригонометрические уравнения и неравенства.

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Требования к знаниям, умениям и навыкам представлены и в тематическом плане по каждой теме.

Используемый учебно-методический комплект:

- Н. Я. Виленкин, О. С. Ивашев- Мусатов, С. И. Шварцбурд., Алгебра и математический анализ .10кл. Учебное пособие для школ и классов с углубленным изучением математики, - М., Мнемозина, 2021.- 335с.
- Галицкий М. Л., Мошкович М. ., Шварцбурд С. И. под редакцией Галицкого М. Л., Углубленное изучение алгебры и математического анализа 10 --11. Пособие для учителя, -М., Мнемозина, 2019. – 160 с.;
- Зив Б.Г., Гольдич В.А., Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов. / Б.Г. Зив, В.А. Гольдич – 4-е изд. – М.: Издательство МЦНМО: СПб.: «Петроглиф»: «Виктория плюс», 2017. – 216 с.
- Звавич Л. И, Шляпочник Л. Я., Чинкина М. В., Алгебра и начала анализа 8-11 классы, Пособие для школ и классов с углубленным изучением математики, - М., Дрофа, 2018. - 352с
- Голубев В. И., Решение сложных и нестандартных задач по математике, - М., «ИЛЕКСА», 2019. – 251с.

Содержание курса алгебры и начал анализа 10 класса включает следующие тематические блоки:

1. Числа и координаты. 6 ч.

Десятичные числа и бесконечные десятичные дроби. Рациональные и иррациональные числа. Обращение периодических десятичных дробей в десятичные. Арифметические операции над действительными числами. Модуль числа. Свойства модуля. Степени с натуральным показателем. Координаты на прямой линии. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил. Координатная плоскость. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил.

2. Рациональные выражения. Уравнения и неравенства с одной переменной. 24 ч.

Выражения и классы выражений. Тождественные преобразования целых и рациональных выражений. Полная и неполная индукция. Метод математической индукции. Доказательство тождеств и неравенств с помощью математической индукции. Канонический вид целых рациональных выражений. Деление многочленов с остатком. Теорема Безу. Корни многочлена. Каноническая форма рациональных выражений. Уравнения, тождества, неравенства. Основные методы решения рациональных уравнений.. Доказательство неравенств. Отыскание рациональных корней уравнений с целыми коэффициентами. Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

3. Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств .22 ч.

Стандартный вид многочлена от нескольких переменных. Симметрические многочлены. Геометрический смысл одного уравнения с двумя переменными. Методы решения систем уравнений. Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Решение неравенств с двумя переменными.

4. Показательная, логарифмическая и степенная функции. 40ч.

Свойства и графики показательной, логарифмической и степенной функций. Основные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Число e . Натуральные

логарифмы. Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений. Решение различных систем уравнений и неравенств.

5. Тригонометрические функции .48 ч.

Длина дуги окружности. Свойства дуги. Радианное измерение дуг и углов. Координатная окружность. Функции синус и косинус числового аргумента. Периодические процессы и функции. Некоторые свойства синуса и косинуса. Непрерывность синуса и косинуса Синусоида и косинусоида. Тангенс и котангенс числового аргумента. Тангесоида и котангенсоида. Преобразование графиков тригонометрических функций.

Косинус и синус разности и суммы двух аргументов. Тангенс и котангенс разности и суммы двух аргументов. Формулы приведения. Тригонометрические функции двойного и тройного аргумента. Тригонометрические функции половинного аргумента. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведение этих функций в сумму. Сложение гармонических колебаний.

Предел отношения длины хорды к длине стягиваемой ею дуги. Производные тригонометрических функций. Дифференцирование композиции функций.

Решение уравнений вида $\sin t = m$, $\cos t = m$. Арксинус. Арккосинус. Решение уравнений вида $\operatorname{tg} t = m$, $\operatorname{ctg} t = m$. Арккотангенс. Арктангенс. Основные методы решения тригонометрических уравнений. Частные способы решения тригонометрических уравнений. Универсальная подстановка. Использование формул для кратных углов при решении тригонометрических уравнений. Доказательство тригонометрических неравенств. Решение простейших тригонометрических неравенств. Основные методы решения тригонометрических неравенств. Некоторые неравенства для тригонометрических функций.

Определение, свойства и графики обратных тригонометрических функций. Вычисление пределов, связанных с обратными тригонометрическими функциями. Дифференцирование обратных тригонометрических функций. Некоторые тождества для обратных тригонометрических функций. Уравнения и неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.

6. Функции и последовательности. 21 ч.

Числовые функции. Кусочное задание функции. График функции. Операции над функциями. Композиция функций. Числовые последовательности и способы их задания. Предел последовательности. Координатное задание геометрических преобразований. Преобразование графиков функций. График линейной функции. График квадратичной функции. График дробно-линейной функции. Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля. Четные и нечетные функции. Возрастание и убывание функции. Свойства функции

7. Повторение 9 ч.

Тематическое планирование, алгебра и начала анализа, 10 класс, 170 ч.

№ №	Тема урока	Оборудование	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Формы контроля	Дом. задание	
Повторение. 3 ч.							
1-3	Уравнения и системы уравнений.	Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации.	Урок применения изученного материала урок обобщения и систематизации знаний Контроль знаний и умений	Умения решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также их системы различными методами Решение рациональных уравнений и задач на составление рациональных уравнений. решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода; упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций.	Входной контроль Граф работа		
	Неравенства и системы неравенств.						
	Функции. Графики. Свойства						
Числа и координаты. 6 ч.							
§1. Действительные числа.							
4	Десятичные числа и бесконечные десятичные дроби. Обращение периодических десятичных дробей в десятичные. Арифметические операции над действительными числами.		урок применения знаний и умений	Иметь представление о понятии рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби, иррационального числа, о множестве действительных чисел. Уметь определять понятия, приводить доказательства.	Устный опрос	Гл.1, §1	
5	Рациональные и иррациональные числа. Степени с натуральным показателем.	Сборник задач, тетрадь с конспектами. ЭУ.	урок применения знаний и умений		Уметь использовать понятия рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь иррационального числа,	Проверка домашней работы	Гл.1,§1
						математический диктант	Гл.1,§1

				Уметь использовать справочную литературу для решения познавательных задач; формулировать полученные результаты. Уметь сравнивать действительные числа, выполнять действия над десятичными числами, решать задачи с целочисленными неизвестными, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Знать, как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. Уметь находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени; отбирать и структурировать материал.	Практическая работа	Гл.1,§1
					фронтальный опрос	Гл. 1, §1
					Проверка домашней работы	Гл. 1, §1
6	Модуль числа. Свойства модуля	ЭУ Модуль числа Дидак. мат-лы	урок обобщения и систематизации знаний	Иметь представление об определении модуля действительного числа. Уметь применять свойства модуля; составлять текст научного стиля; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учеб. задач информацию. Знать определение модуля действительного. Уметь применять свойства модуля, развернуто обосновывать суждения, составлять текст	Работа по карточкам	Гл. 1, §1
					самостоятельная работа	Гл. 1, §1

				научного стиля, проводить самооценку собственных действий.		
§2. Координаты на прямой и плоскости.						
7	Координаты на прямой линии. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознак-я и закрепления нового материала	Знать, формулы нахождения координаты точки, расстояние между точками; центр масс; деления отрезка в данном отношении на прямой и на плоскости; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений. Уметь применять эти; формулы и проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений; отбирать и структурировать материал.	Теоретический опрос	Гл. 1, §2
8	Координатная плоскость. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил.	Дидак. мат-лы	урок ознак-я и закрепления нового материала		Практическая работа	Гл. 1, §2
9	Контрольная работа №1	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	контрольная работа	Гл. 1, §1,2
Рациональные выражения. Уравнения и неравенства с одной переменной. 24 ч.						
§1. Рациональные выражения.						
11	Выражения и классы выражений		Комбинированный урок	Уметь: свободно применять для упрощения формулы сокращенного умножения и метод разложения на множители; уметь выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями Использовать для решения познавательных задач справочную литературу.		Гл. 2, §1
11	Тождественные преобразования целых и рациональных выражений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 2, §1
12	Тождественные преобразования целых и рациональных выражений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 2, §1
13	Тождественные преобразования целых и рациональных выражений	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 2, §1
§2. Метод математической индукции.						
14	Полная и неполная индукция.		урок ознак-я с новым матер-м	Знать, как применять метод математической индукции при	Устный опрос	Гл. 2, §2

15	Метод математической индукции		урок ознак-я с новым матер-м	доказательстве числовых тождеств и неравенств. Уметь, развернуто обосновывать суждения; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.		Гл. 2, §2
16	Доказательство тождеств и неравенств с помощью математической индукции.		урок закрепления изуч-го материала		Практическа ая работа	Гл. 2, §2
17	Доказательство тождеств и неравенств с помощью математической индукции.	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок			самостояте льная работа
	Доказательство тождеств и неравенств с помощью математической индукции.		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 2, §2
18	Контрольная работа №2	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольна я работа №2	Гл. 2, §1,2
19	Обобщающий урок по теме «Рациональные выражения. Метод математической индукции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 2, §1,2
§3. Многочлены от одной переменной.						
20	Канонический вид целых рациональных выражений.		Урок изучения изученного материала		Теоретический опрос	Гл. 2, §3
	Деление многочленов с остатком		Комбинированный урок		Практическа ая работа	Гл. 2, §3
21	Деление многочленов с остатком	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 2, §3
	Теорема Безу. Корни многочлена.	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		самостояте льная работа	Гл. 2, §3
22	Теорема Безу. Корни многочлена.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Теоретический опрос	Гл. 2, §3
	Каноническая форма рациональных выражений		урок применения знаний и умений			Гл. 2, §3

23	Контрольная работа №3	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №3	Гл. 2, §3
§4. Рациональные уравнения и неравенства с одной переменной.						
24	Уравнения, тождества, неравенства.		Комбинированный урок	Иметь представление об уравнениях высших степеней, о биквадратном уравнении и возвратном уравнении, о методах введения новой переменной и разложения на множители. Знать методы решения различных уравнений. Уметь излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.		Гл. 2, §4
	Равносильные уравнения и неравенства.		урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 2, §4
25	Основные методы решения уравнений.		урок применения знаний и умений	Уметь решать различные уравнения; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	Практическая работа	Гл. 2, §4
26	Решение неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Иметь представление о неравенстве с переменной. Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно.		Гл. 2, §4
27	Решение неравенств	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 2, §4
28	Доказательство неравенств.		Комбинированный урок	Уметь решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Уметь доказывать неравенства, используя основные свойства неравенств	Практическая работа	Гл. 2, §4
29	Доказательство неравенств.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 2, §4
30	Отыскание рациональных корней уравнений с целыми коэффициентами.	контр-измер матер ЕГЭ	урок ознакомления с новым матер-м	Знать необходимое условие для того, чтобы несократимая дробь была корнем уравнения. Уметь применять алгоритм нахождения рациональных корней уравнения. Владеть навыками самоанализа и самоконтроля.	Практическая работа	Гл. 2, §4
	Отыскание рациональных корней уравнений с целыми коэффициентами.		урок закрепления изуч-го материала			Гл. 2, §4

31	Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок	Уметь применять определение модуля при построении графиков, содержащих знак модуля, решать уравнения и неравенства.	самостоятельная работа	Гл. 2, §4
32	Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 2, §4
33	Контрольная работа №4	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №4	Гл. 2, §4

Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств. 22 ч.

§1. Многочлены от нескольких переменных

34	Стандартный вид многочлена от нескольких переменных		Урок изучения нового материала	Знать понятия стандартного вида многочлена, понятие симметрического многочлена, геометрический смысл уравнения с двумя переменными. Уметь выполнять преобразования многочленов.	Теоретический опрос	Гл. 9, §1
35	Симметрические многочлены		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §1
36	Доказательство неравенств с несколькими переменными		урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 9, §1
37	Доказательство неравенств с несколькими переменными		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §1
38	Геометрический смысл одного уравнения с двумя переменными		Комбинированный урок			Гл. 9, §2
	Геометрический смысл одного уравнения с двумя переменными	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Графическая работа	Гл. 9, §2

§2. Решение систем уравнений и неравенств.

39	Системы и совокупности уравнений		урок ознакомления с новым материалом	Знать основные методы решения систем уравнений и неравенств и применять их		Гл. 9, §2

	Равносильные системы уравнений		урок применения знаний и умений	на практике. Знать и применять метод Гаусса для решения линейных систем 2 и 3 го порядков	Проверка домашней работы	Гл. 9, §2
40	Метод исключения		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §2
41	Метод алгебраического сложения уравнений		урок применения знаний и умений			Гл. 9, §2
42	Метод замены переменных. Системы симметрических уравнений	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		самостоятельная работа	Гл. 9, §2
43	Графическое решение системы уравнений		урок закрепления изуч-го материала		Граф. работа	Гл. 9, §2
44	Решение систем рациональных уравнений		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §2
45	Решение систем рациональных уравнений		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §2
46	Решение систем иррациональных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Комбинированный урок			Гл. 9, §2
47	Решение систем иррациональных уравнений		урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 9, §2
48	Решение неравенств с двумя переменными		урок применения знаний и умений		Теоретический опрос	Гл. 9, §2
49	Графическое решение неравенств с двумя переменными				Графическая работа	Гл. 9, §2
50	Решение систем рациональных неравенств		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §2
51	Решение систем рациональных неравенств		урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 9, §2

52	Решение систем иррациональных неравенств		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §2
	Решение систем иррациональных неравенств		урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 9, §2
53	Решение смешанных систем уравнений		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §2
	Решение смешанных систем неравенств		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §2
54	Контрольная работа №5	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	контрольная работа	Гл. 9, §1, §2
55	Обобщающий урок по теме«Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 9, §1, §2
Показательная, логарифмическая и степенная функции. 40 ч.						
56	Процессы органического роста и убывания	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок	Знать определение показательной, логарифмической и степенной функций, знать и уметь применять основные формулы действий с логарифмами и степенями. Знать и рационально использовать различные методы решения показательных, логарифмических, иррациональных уравнений и неравенств. Уметь графически представлять	Графическая работа	Гл. 8, §1
	Обобщение понятия степени	Дидак. мат-лы	урок закрепления изуч-го материала		Устный опрос	Гл. 8, §1
57	Определение функции натурального логарифма, ее свойства, график	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		Теоретический опрос	Гл. 8, §1
58	Логарифмическая функция и степень с любым показателем	Дидак. мат-лы	урок закрепления изуч-го материала		Практическая работа	Гл. 8, §1

	Логарифмическая функция и степень с любым показателем	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок	поставленную задачу и использовать , полученную информацию для решения. Уметь упрощать логарифмические, показательные и степенные выражения. Строить и исследовать графики показательной, логарифмической и степенной функций.	Проверка домашней работы	Гл. 8, §1
59	Показательная функция, ее свойства и график	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 8, §1
60	Показательная функция, ее свойства и график	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Графическая работа	Гл. 8, §1
61	Простейшие показательные уравнения	контр-измер матер ЕГЭ	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 8, §2
62	Решение показательных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 8, §2
63	Решение показательных уравнений	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Теоретический опрос	Гл. 8, §2
64	Простейшие показательные неравенства	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §2
65	Решение показательных неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 8, §2
66	Решение показательных неравенств	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Практическая работа	Гл. 8, §2
67	Решение простейших логарифмических уравнений	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
68	Решение логарифмических уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 8, §2
69	Решение логарифмических уравнений	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
70	Решение простейших логарифмических неравенств	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §2

71	Решение логарифмических неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
72	Решение логарифмических неравенств	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 8, §2
73	Решение систем показательных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
74	Решение систем логарифмических уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §2
75	Решение систем показательных неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
76	Решение систем логарифмических неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 8, §2
77	Решение смешанных систем	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
78	Степенная функция с произвольным показателем	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Устный опрос	Гл. 8, §4
79	Некоторые тождества для степенной функции	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		Практическая работа	Гл. 8, §4
80	Сравнение роста степенной, показательной и логарифмической функций	Дидак. мат-лы	урок закрепления изуч-го материала		Практическая работа	Гл. 8, §4
81	Алгебраические выражения	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 8, §4
82	Упрощение иррациональных выражений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §4

83	Упрощение иррациональных выражений	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала	Проверка домашней работы	Гл. 8, §4
84	Избавление от иррациональности	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Практическая работа	Гл. 8, §4
85	Простейшие иррациональные уравнения	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений	Устный опрос	Гл. 8, §4
86	Решение иррациональных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Проверка домашней работы	Гл. 8, §4
87	Решение иррациональных уравнений	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала	Практическая работа	Гл. 8, §4
88	Простейшие иррациональные неравенства	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений	Устный опрос	Гл. 8, §4
89	Решение иррациональных неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Теоретический опрос	Гл. 8, §4
90	Решение иррациональных неравенств	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала	Проверка домашней работы	Гл. 8, §4
91	Решение систем иррациональных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Самостоятельная работа	Гл. 8, §4
92	Решение систем иррациональных неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Проверка домашней работы	Гл. 8, §4
93	Решение смешанных систем	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала	Самостоятельная работа	Гл. 8, §4
94	Приближенное решение уравнений	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений	Практическая работа	Гл. 8, §5
95	Метод последовательных приближений	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений	Практическая работа	Гл. 8, §5

96	Контрольная работа №6,7	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений		Контрольная работа №6,7	Гл. 8, §1 §2, §4, §5
97				Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.		
98	Обобщающий урок по теме «Показательная, логарифмическая и степенная функции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 8, §1 §2, §4, §5
Тригонометрические функции 48 ч.						
§1. Координатная окружность.						
99	Длина дуги окружности. Свойства дуги Радианное измерение дуг и углов		урок ознакомления с новым материалом	Знать определение числовой окружности, длины окружности ее дуги.	Устный опрос	Гл. 6, §1
100	Длина дуги окружности. Свойства дуги Радианное измерение дуг и углов		урок закрепления изученного материала	Знать вид числовой окружности в декартовой системе координат. Уметь находить абсциссу и ординаты точек на окружности. Знать определение радиана.	Теоретический опрос	
101	Координатная окружность		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 6, §1
102	Координатная окружность	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Уметь производить переход от градусной меры к радианной и наоборот. приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Знать, как определить координаты точек числовой окружности. Уметь составить таблицу для точек числовой окружности и их координат; по координатам находить точку числовой окружности; обосновывать суждения; отбирать и структурировать материал.	Проверка домашней работы	Гл. 6, §1
§2. Тригонометрические функции числового аргумента, их свойства и графики.						
103	Функции синус и косинус числового аргумента		урок ознакомления с новым материалом	Знать понятия <i>синус</i> , <i>косинус произвольного угла</i> ; <i>радианная мера угла</i> .	Устный опрос	Гл. 6, §2
104	Периодические процессы и функции		Комбинированный урок	Уметь вычислить синус, косинус, числа; вывести некоторые свойства синуса,	Практическая работа	Гл. 6, §2

105	Некоторые свойства синуса и косинуса		Комбинированный урок	косинуса. Уметь упрощать выражения на применение свойств синуса, косинуса.	Теоретический опрос	Гл. 6, §2
106	Некоторые свойства синуса и косинуса	контр-измер матер ЕГЭ	урок применения знаний и умений	Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	Проверка домашней работы	Гл. 6, §2
	Непрерывность синуса и косинуса		урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 6, §2
107	Синусоида и косинусоида.		урок ознак-я с новым матер-м	Знать определение тангенса и котангенса числового аргумента.	Граф работа	Гл. 6, §2
	Тангенс и котангенс числового аргумента.		урок ознак-я с новым матер-м			Гл. 6, §2
108	Тангесоида и котангенсоида.		Комбинированный урок	Знать определение тригонометрических функций числового аргумента, соотношения между этими функциями. Знать свойства функции $y=\sin x$, $y=\cos x$.	Граф работа	Гл. 6, §2
109	Преобразование графиков тригонометрических функций		урок применения знаний и умений	Уметь строить график функции $y = \sin x$, $y = \cos x$	Теоретический опрос	Гл. 6, §2
110	Преобразование графиков тригонометрических функций		урок применения знаний и умений	Знать свойства функций $y =\operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.	Граф работа	Гл. 6, §2
111	Контрольная работа №8	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №8	Гл. 6, §2
112	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические функции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 6, §2
§3. Формулы сложения и их следствия.						
113	Косинус и синус разности и суммы двух аргументов		урок ознак-я с новым матер-м	Знать основные тригонометрические тождества. Уметь совершать преобразования простых тригонометрических выражений;		Гл. 6, §3
	Косинус и синус разности и суммы двух аргументов	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Практическая работа	Гл. 6, §3
114	Тангенс и котангенс разности и суммы двух аргументов	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознак-я с новым матер-м	отбирать и структурировать материал, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах Знать формулы для вычисления синуса суммы и разности, косинуса суммы и разности, формулы тангенса	Проверка домашней работы	Гл. 6, §3
115	Тангенс и котангенс разности и суммы двух аргументов	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 6, §3

116	Формулы приведения		Комбинированный урок	суммы и разности аргументов, формулы приведения, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени и др.	Теоретический опрос	Гл. 6, §3
117	Формулы приведения		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 6, §3
118	Тригонометрические функции двойного и тройного аргумента	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознакомления с новым материалом	Уметь применять их, выполняя тригонометрические преобразования; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; находить и использовать информацию (Р); объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.		Гл. 6, §3
119	Тригонометрические функции двойного и тройного аргумента	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изученного материала		Проверка домашней работы	Гл. 6, §3
120	Тригонометрические функции половинного аргумента		Комбинированный урок		Практическая работа	Гл. 6, §3
121	Тригонометрические функции половинного аргумента		урок закрепления изученного материала	Уметь работать с учебником, отбирать и структурировать материал.		Гл. 6, §3
122	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведение этих функций в сумму.		Комбинированный урок		Теоретический опрос	Гл. 6, §3
123	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведение этих функций в сумму.	Дидак. мат-лы	урок закрепления изученного материала		самостоятельная работа	Гл. 6, §3
	Сложение гармонических колебаний.		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 6, §3
124	Предел отношения длины хорды к длине стягиваемой ею дуги.		урок ознакомления с новым материалом		Устный опрос	Гл. 6, §3
	Упрощение тригонометрических выражений	контр-измер матер ЕГЭ	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 6, §3
125	Упрощение тригонометрических выражений		Комбинированный урок		Теоретический опрос	Гл. 6, §3
	Упрощение тригонометрических выражений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изученного материала			Гл. 6, §3

126	Контрольная работа №9	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №5	Гл. 6, §3
127	Обобщающий урок по теме «Формулы сложения и их следствия. »	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 6, §3
§5. Тригонометрические уравнения и неравенства.						
128	Решение уравнений вида $\sin t = m$, $\cos t = m$. Арксинус. Арккосинус.		урок ознакомления с новым материалом	Знать определение арккосинуса. Уметь решать уравнение вида $\cos t = a$.	Устный опрос	Гл. 6, §5
129	Решение уравнений вида $\tan t = m$, $\cot t = m$. Арктангенс. Арккотангенс.		урок ознакомления с новым материалом		Иметь навыки по решению уравнений вида $\cos t = a$, $\sin t = a$. Знать определение арктангенса и арккотангенса, формулы решений уравнения вида $\tan x = a$, $\cot x = a$.	Практическая работа
130	Основные методы решения тригонометрических уравнений.	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок	Знать методы решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения и т.д.. Уметь решать тригонометрические уравнения различными способами.		Гл. 6, §5
131	Основные методы решения тригонометрических уравнений.	Дидак. мат-лы	урок закрепления изуч-го материала		самостоятельная работа	Гл. 6, §5
132	Частные способы решения тригонометрических уравнений.		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 6, §5
	Универсальная подстановка		Комбинированный урок		Гл. 6, §5	
133	Использование формул для кратных углов при решении тригонометрических уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Уметь самостоятельно выбрать метод решения тригонометрического уравнения. Уметь собрать материал для сообщения по заданной теме. Уметь привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Теоретический опрос	Гл. 6, §5
	Использование формул для кратных углов при решении тригонометрических уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 6, §5
134	Доказательство тригонометрических неравенств		Комбинированный урок	Знать методы решения тригонометрических неравенств Иметь навыки по решению тригонометрических неравенств $\cos t > a$, $\cos t < a$, $\sin t > a$, $\sin t < a$.		Гл. 6, §5
	Решение простейших тригонометрических неравенств.	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 6, §5

135	Основные методы решения тригонометрических неравенств.	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок	Уметь самостоятельно выбрать метод решения тригонометрического неравенства. Уметь	Практическая работа	Гл. 6, §5
	Основные методы решения тригонометрических неравенств.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала	собрать материал для сообщения по заданной теме. Уметь привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Проверка домашней работы	Гл. 6, §5
136	Некоторые неравенства для тригонометрических функций.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений			Гл. 6, §5
137	Контрольная работа №10	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №10	Гл. 6, §5
138	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 6, §5
§6. Обратные тригонометрические функции						
139	Определение, свойства и графики обратных тригонометрических функций	ЭУ по теме ПО «Умник»	урок ознакомления с новым матер-м	Знают обратные тригонометрические функции, их свойства, графики. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Знать определение обратной функции.	Устный опрос	Гл. 6, §6
	Графики обратных тригонометрических функций	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознакомления с новым матер-м		Графическая работа	Гл. 6, §6
140	Свойства обратных тригонометрических функций	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Знать некоторые тождества решения для обратных тригонометрических функций, Уметь решать тригонометрические уравнения и неравенства с обратными тригонометрическими функциями. Уметь самостоятельно выбрать метод решения тригонометрического уравнения. Уметь	Теоретический опрос	Гл. 6, §6
	Некоторые тождества для обратных тригонометрических функций.	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 6, §6
141	Уравнения , содержащие обратные тригонометрические функции	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	собрать материал для сообщения по заданной теме. Уметь привести примеры,		

142	Уравнения , содержащие обратные тригонометрические функции	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	подобрать аргументы, сформулировать выводы.		
	Уравнения , содержащие обратные тригонометрические функции	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений			
143	неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Комбинированный урок		Практическая работа	Гл. 6, §6
144	неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 6, §6
145	Контрольная работа №11	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа	Гл. 6, §6
146	Обобщающий урок по теме «Обратные тригонометрические функции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 6, §6

Функции и последовательности. 21 ч.

§1. Числовые функции и способы их задания.

147	Числовые функции.		Урок изучения нового материала	Знать понятие функции и другие функциональные терминологии. Уметь: правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать обратную задачу; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. выполнять преобразования графиков;	Теоретический опрос	Гл.
148	Кусочное задание функции		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл.
149	Кусочное задание функции		урок применения знаний и умений		Граф работа	Гл.
150	График функции.		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл.
151	Операции над функциями. Композиция функций		Комбинированный урок			Гл.

152	Операции над функциями. Композиция функций.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала	Знать определение числовой последовательности, свойства числовых последовательностей использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	Граф работа	Гл.	3, §1
153	Числовые последовательности и способы их задания.	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		самостоятельная работа	Гл.	3, §1
154	Числовые последовательности и способы их задания.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Теоретический опрос	Гл.	3, §1
§2. Преобразование графиков.							
155	Координатное задание геометрических преобразований.		урок ознак-я с новым матер-м	Иметь представление о преобразовании графиков функций, о линейной, квадратичной, дробно-линейной функции и их графиках. Уметь излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Иметь представление об алгоритме построения этих функции. Уметь давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. Знать, как применить алгоритм построения функции. Уметь читать график функции.		Гл.	3, §2
156	Преобразование графиков функций.		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл.	3, §2
157	Преобразование графиков функций.		урок применения знаний и умений		Граф работа	Гл.	3, §2
158	График линейной функции. График квадратичной функции		урок применения знаний и умений			Гл.	3, §2
159	График дробно-линейной функции.	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		самостоятельная работа	Гл.	3, §2
160	График дробно-линейной функции.		урок закрепления изуч-го материала		Граф работа	Гл.	3, §2
161	Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл.	3, §2
162	Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.		урок применения знаний и умений		Граф работа	Гл.	3, §2
§3. Элементарное исследование функции.							

163	Четные и нечетные функции.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Комбинированный урок	Иметь представление о свойствах функции: четности, нечетности; монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности. Уметь развернуто обосновывать суждения; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Уметь исследовать функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность; отбирать и структурировать материал; составлять вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.		Гл. 3, §3
	Возрастание и убывание функции.		урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 3, §3
164	Свойства функции		урок применения знаний и умений		Теоретический опрос	Гл. 3, §3
165	Контрольная работа №12	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №12	Гл. 3, §1,2,3
166	Обобщающий урок по теме«Функции и последовательности»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 3, §1,2,3
Повторение. 4 ч.						
167	Повторение. Уравнения и неравенства	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок		Проверка домашней работы	
168	Функции. Графики. Свойства.	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок		Граф работа	
169-170	Итоговая контрольная работа	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	контрольна я работа 2 ч	

2.10.3. Рабочая программа по учебному предмету "Алгебра и начала математического анализа" для естественно-научного профиля, 10 класс, 136 часов в год (4 часа в неделю).

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре и началам анализа для 10 класса разработана на основе Примерной программы среднего общего образования (математический уровень) с учетом требований федерального компонента федерального государственного стандарта среднего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев с использованием рекомендаций авторской программы и включает пять разделов: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников, критерии оценивания деятельности обучающихся; календарно-тематический план.

Данная рабочая программа рассчитана для химико-биологического класса, на 136 часов (4 часа в неделю), в том числе контрольных работ – 10. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения, они завершают изучение разделов: «Числа и координаты», «Рациональные выражения. Уравнения и неравенства с одной переменной», «Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств», «Показательная, логарифмическая и степенная функции», «Тригонометрические функции», «Функции и последовательности».

Цели и задачи рабочей программы: систематическое изучение функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения физики и геометрии.

Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учащиеся систематически изучают дробно-линейные и тригонометрические функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, рациональных, иррациональных выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки обучающихся.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В ходе изучения курса алгебры и начал анализа 10 класса учащиеся должны

знать/понимать:

- определение рациональных, иррациональных, действительных чисел;
- формулы тождественных преобразований;
- понятие сложной и обратной функций, условие существования обратной функции;
- определение числовой последовательности и предела числовой последовательности;
- определения показательной, логарифмической, степенной функции;
- свойства степеней;
- основные формулы действий с логарифмами;
- основные методы решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических

уравнений и неравенств;

- тригонометрические функции числового аргумента;
- основные тригонометрические тождества, формулы приведения, формулы синуса, косинуса и тангенса суммы и разности двух углов, двойного, тройного и половинного углов, формулы преобразования суммы тригонометрических выражений в произведение и произведения в сумму;
- свойство периодичности функций и примеры периодических функций;
- понятие тригонометрического уравнения и основные методы их решения;
- способы решения тригонометрических неравенств.

уметь:

- осуществлять перевод бесконечных десятичных дробей в обыкновенные и наоборот;
- выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;
- отыскивать рациональные корни многочлена с целыми коэффициентами;
- выполнять преобразование иррациональных выражений;
- решать рациональные и иррациональные уравнения и их системы;
- решать рациональные и иррациональные неравенства и их системы;
- строить графики элементарными методами, выполнять преобразование графиков, строить графики дробно-линейных функций и функций, связанных со знаком модуля;
- вычислять пределы последовательности на бесконечности;
- выполнять действия с логарифмами;
- решать логарифмические уравнения и неравенства;
- решать показательные уравнения и неравенства;
- выполнять преобразования логарифмических, показательных выражений;
- строить и исследовать графики показательной и логарифмической функций;
- выполнять преобразования тригонометрических выражений и выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;
- строить графики тригонометрических и обратных тригонометрических функций, определять их свойства;
- решать тригонометрические уравнения и неравенства.

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Требования к знаниям, умениям и навыкам представлены и в тематическом плане по каждой теме.

Используемый учебно-методический комплект:

- Н. Я. Виленкин, О. С. Ивашев- Мусатов, С. И. Шварцбурд., Алгебра и математический анализ .10кл. Учебное пособие для школ и классов с углубленным изучением математики, - М., Мнемозина, 2021.- 335с.
- Галицкий М. Л., Мошкович М. ., Шварцбурд С. И. под редакцией Галицкого М. Л., Углубленное изучение алгебры и математического анализа 10 --11. Пособие для учителя, -М.,

Мнемозина, 2019. – 160 с.;

- Зив Б.Г., Гольдич В.А., Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов. / Б.Г. Зив, В.А. Гольдич – 4-е изд. – М.: Издательство МЦНМО: СПб.: «Петроглиф»: «Виктория плюс», 2017. – 216 с.
- Звавич Л. И, Шляпочник Л. Я., Чинкина М. В., Алгебра и начала анализа 8-11 классы, Пособие для школ и классов с углубленным изучением математики, - М., Дрофа, 2018. - 352с
- Голубев В. И., Решение сложных и нестандартных задач по математике, - М., «ИЛЕКСА», 2019. – 251с.

Содержание курса алгебры и начал анализа 10 класса включает следующие тематические блоки:

2. Числа и координаты. 6 ч.

Десятичные числа и бесконечные десятичные дроби. Рациональные и иррациональные числа. Обращение периодических десятичных дробей в десятичные. Арифметические операции над действительными числами. Модуль числа. Свойства модуля. Степени с натуральным показателем. Координаты на прямой линии. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил. Координатная плоскость. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил.

4. Рациональные выражения. Уравнения и неравенства с одной переменной. 16 ч.

Выражения и классы выражений. Тождественные преобразования целых и рациональных выражений. Полная и неполная индукция. Метод математической индукции. Доказательство тождеств и неравенств с помощью математической индукции. Канонический вид целых рациональных выражений. Деление многочленов с остатком. Теорема Безу. Корни многочлена. Каноническая форма рациональных выражений. Уравнения, тождества, неравенства. Основные методы решения рациональных уравнений.. Доказательство неравенств. Отыскание рациональных корней уравнений с целыми коэффициентами. Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

5. Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств. 22 ч.

Стандартный вид многочлена от нескольких переменных. Симметрические многочлены. Геометрический смысл одного уравнения с двумя переменными. Методы решения систем уравнений. Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Решение неравенств с двумя переменными.

4. Показательная, логарифмическая и степенная функции. 30ч.

Свойства и графики показательной, логарифмической и степенной функций. Основные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Число e . Натуральные логарифмы. Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений. Решение различных систем уравнений и неравенств.

5. Тригонометрические функции. 36 ч.

Длина дуги окружности. Свойства дуги. Радианное измерение дуг и углов. Координатная окружность. Функции синус и косинус числового аргумента. Периодические процессы и функции. Некоторые свойства синуса и косинуса. Непрерывность синуса и косинуса Синусоида и косинусоида.

Тангенс и котангенс числового аргумента. Тангенсида и котангенсида. Преобразование графиков тригонометрических функций.

Косинус и синус разности и суммы двух аргументов. Тангенс и котангенс разности и суммы двух аргументов. Формулы приведения. Тригонометрические функции двойного и тройного аргумента. Тригонометрические функции половинного аргумента. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведение этих функций в сумму. Сложение гармонических колебаний.

Предел отношения длины хорды к длине стягиваемой ею дуги. Производные тригонометрических функций. Дифференцирование композиции функций.

Решение уравнений вида $\sin t = m$, $\cos t = m$. Арксинус. Арккосинус. Решение уравнений вида $\operatorname{tg} t = m$, $\operatorname{ctg} t = m$. Арктангенс. Аркотангенс. Основные методы решения тригонометрических уравнений. Частные способы решения тригонометрических уравнений. Универсальная подстановка. Использование формул для кратных углов при решении тригонометрических уравнений. Доказательство тригонометрических неравенств. Решение простейших тригонометрических неравенств. Основные методы решения тригонометрических неравенств. Некоторые неравенства для тригонометрических функций.

Определение, свойства и графики обратных тригонометрических функций. Вычисление пределов, связанных с обратными тригонометрическими функциями. Дифференцирование обратных тригонометрических функций. Некоторые тождества для обратных тригонометрических функций. Уравнения и неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.

6. Функции и последовательности. 17 ч.

Числовые функции. Кусочное задание функции. График функции. Операции над функциями. Композиция функций. Числовые последовательности и способы их задания. Предел последовательности. Координатное задание геометрических преобразований. Преобразование графиков функций. График линейной функции. График квадратичной функции. График дробно-линейной функции. Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля. Четные и нечетные функции. Возрастание и убывание функции. Свойства функции

7. Повторение 9 ч.

Тематическое планирование, алгебра и начала анализа, 10 класс, 136 ч.

№ №	Тема урока	Оборудование	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Формы контроля	Дом. задание
Повторение. 3 ч.						
1-3	Уравнения и системы уравнений.	Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации.	Урок применения изученного материала урок обобщения и систематизации знаний Контроль знаний и умений	Умения решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также их системы различными методами Решение рациональных уравнений и задач на составление рациональных уравнений. решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода; упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций.	Входной контроль Граф работа	
	Неравенства и системы неравенств.					
	Функции. Графики. Свойства					
Числа и координаты. 6 ч.						
§1. Действительные числа.						
4	Десятичные числа и бесконечные десятичные дроби. Обращение периодических десятичных дробей в десятичные. Арифметические операции над действительными числами.		урок применения знаний и умений	Иметь представление о понятии рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби, иррационального числа, о множестве действительных чисел. Уметь определять понятия, приводить доказательства.	Устный опрос	Гл.1, §1
5	Рациональные и иррациональные числа. Степени с натуральным показателем.	Сборник задач, тетрадь с конспектами. ЭУ.	урок применения знаний и умений	Уметь использовать понятия рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь иррационального числа,	Проверка домашней работы	Гл.1,§1
					математический диктант	Гл.1,§1

				Уметь использовать справочную литературу для решения познавательных задач; формулировать полученные результаты. Уметь сравнивать действительные числа, выполнять действия над десятичными числами, решать задачи с целочисленными неизвестными, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Знать, как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. Уметь находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени; отбирать и структурировать материал.	Практическая работа	Гл.1,§1
					фронтальный опрос	Гл. 1, §1
					Проверка домашней работы	Гл. 1, §1
6	Модуль числа. Свойства модуля	ЭУ Модуль числа Дидак. мат-лы	урок обобщения и систематизации знаний	Иметь представление об определении модуля действительного числа. Уметь применять свойства модуля; составлять текст научного стиля; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учеб. задач информацию. Знать определение модуля действительного. Уметь применять свойства модуля, развернуто обосновывать суждения, составлять текст научного стиля, проводить самооценку собственных действий.	Работа по карточкам	Гл. 1, §1
					самостоятельная работа	Гл. 1, §1

§2. Координаты на прямой и плоскости.

7	Координаты на прямой линии. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознак-я и закрепления нового материала	Знать, формулы нахождения координаты точки, расстояние между точками; центр масс; деления отрезка в данном отношении на прямой и на плоскости; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений. Уметь применять эти; формулы и проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений; отбирать и структурировать материал.	Теоретический опрос	Гл. 1, §2
8	Координатная плоскость. Расстояние между точками. Центр масс. Деление отрезка в данном отношении. Равнодействующая сил.	Дидак. мат-лы	урок ознак-я и закрепления нового материала		Практическая работа	Гл. 1, §2
9	Контрольная работа №1	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	контрольная работа	Гл. 1, §1,2

Рациональные выражения. Уравнения и неравенства с одной переменной. 16 ч.

§1. Рациональные выражения.

10	Выражения и классы выражений		Комбинированный урок	Уметь: свободно применять для упрощения формулы сокращенного умножения и метод разложения на множители;		Гл. 2, §1
11	Тождественные преобразования целых и рациональных выражений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	уметь выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями	Проверка домашней работы	Гл. 2, §1
12	Тождественные преобразования целых и рациональных выражений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	Практическая работа	Гл. 2, §1
13	Тождественные преобразования целых и рациональных выражений	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 2, §1

§2. Метод математической индукции.

12	Полная и неполная индукция.		урок ознак-я с новым матер-м	Знать, как применять метод математической индукции при доказательстве числовых тождеств и неравенств. Уметь, развернуто обосновывать суждения; объяснить	Устный опрос	Гл. 2, §2
13	Метод математической индукции		урок ознак-я с новым матер-м			Гл. 2, §2

				изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.		
14	Контрольная работа №2	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №2	Гл. 2, §1,2
15	Обобщающий урок по теме «Рациональные выражения. Метод математической индукции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 2, §1,2
§3. Многочлены от одной переменной.						
16	Канонический вид целых рациональных выражений.		Урок изучения изученного материала		Теоретический опрос	Гл. 2, §3
	Деление многочленов с остатком		Комбинированный урок		Практическая работа	Гл. 2, §3
17	Деление многочленов с остатком	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 2, §3
	Каноническая форма рациональных выражений		урок применения знаний и умений			Гл. 2, §3
18	Контрольная работа №3	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №3	Гл. 2, §3
§4. Рациональные уравнения и неравенства с одной переменной.						
19	Уравнения, тождества, неравенства.		Комбинированный урок	Иметь представление об уравнениях высших степеней, о биквадратном уравнении и возвратном уравнении, о методах введения новой переменной и разложения на множители. Знать методы решения различных уравнений. Уметь излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Уметь решать различные уравнения; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.		Гл. 2, §4
	Равносильные уравнения и неравенства.		урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 2, §4
20	Основные методы решения уравнений.		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 2, §4

21	Решение неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Иметь представление о неравенстве с переменной. Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно.		Гл. 2, §4
22	Решение неравенств	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений	Уметь решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Уметь доказывать неравенства, используя основные свойства неравенств	самостоятельная работа	Гл. 2, §4
23	Доказательство неравенств.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 2, §4
24	Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок	Уметь применять определение модуля при построении графиков, содержащих знак модуля, решать уравнения и неравенства.	самостоятельная работа	Гл. 2, §4
25	Контрольная работа №4	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №4	Гл. 2, §4

Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств. 22 ч.

§1. Многочлены от нескольких переменных

26	Стандартный вид многочлена от нескольких переменных		Урок изучения нового материала	Знать понятия стандартного вида многочлена, понятие симметрического многочлена, геометрический смысл уравнения с двумя переменными. Уметь выполнять преобразования многочленов.	Теоретический опрос	Гл. 9, §1
27	Симметрические многочлены		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §1
28	Доказательство неравенств с несколькими переменными		урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 9, §1
29	Доказательство неравенств с несколькими переменными		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §1
30	Геометрический смысл одного уравнения с двумя переменными		Комбинированный урок			Гл. 9, §2
	Геометрический смысл одного уравнения с двумя переменными	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Граф работа	Гл. 9, §2

§2. Решение систем уравнений и неравенств.						
31	Системы и совокупности уравнений		урок ознакомления с новым материалом	Знать основные методы решения систем уравнений и неравенств и применять их на практике. Знать и применять метод Гаусса для решения линейных систем 2 и 3 го порядков		Гл. 9, §2
32	Равносильные системы уравнений		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §2
33	Метод исключения		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §2
34	Метод алгебраического сложения уравнений		урок применения знаний и умений			Гл. 9, §2
35	Метод замены переменных. Системы симметрических уравнений	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		самостоятельная работа	Гл. 9, §2
36	Графическое решение системы уравнений		урок закрепления изуч-го материала		Граф. работа	Гл. 9, §2
37	Решение систем иррациональных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Комбинированный урок			Гл. 9, §2
38	Решение систем иррациональных уравнений		урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 9, §2
39	Решение неравенств с двумя переменными		урок применения знаний и умений		Теоретический опрос	Гл. 9, §2
40	Графическое решение неравенств с двумя переменными				Графическая работа	Гл. 9, §2
41	Решение систем рациональных неравенств		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §2
42	Решение систем рациональных неравенств		урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 9, §2

43	Решение систем иррациональных неравенств		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §2
44	Решение смешанных систем уравнений		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 9, §2
45	Решение смешанных систем неравенств		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 9, §2
46	Контрольная работа №5	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений		контрольная работа	Гл. 9, §1, §2
47	Обобщающий урок по теме «Многочлены от нескольких переменных. Системы уравнений и неравенств»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.		Гл. 9, §1, §2
Показательная, логарифмическая и степенная функции. 30 ч.						
48	Процессы органического роста и убывания	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок	Знать определение показательной, логарифмической и степенной функций, знать и уметь применять основные формулы действий с логарифмами и степенями. Знать и рационально использовать различные методы решения показательных, логарифмических, иррациональных уравнений и неравенств. Уметь графически представлять поставленную задачу и использовать, полученную информацию для решения. Уметь упрощать логарифмические,	Графическая работа	Гл. 8, §1
	Обобщение понятия степени	Дидак. мат-лы	урок закрепления изуч-го материала		Устный опрос	Гл. 8, §1
49	Определение функции натурального логарифма, ее свойства, график	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		Теоретический опрос	Гл. 8, §1
50	Логарифмическая функция и степень с любым показателем	Дидак. мат-лы	урок закрепления изуч-го материала		Практическая работа	Гл. 8, §1
	Логарифмическая функция и степень с любым показателем	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		Проверка домашней работы	Гл. 8, §1

51	Показательная функция, ее свойства и график	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	показательные и степенные выражения. Строить и исследовать графики показательной, логарифмической и степенной функций.	Устный опрос	Гл. 8, §1
52	Показательная функция, ее свойства и график	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Графическая работа	Гл. 8, §1
53	Простейшие показательные уравнения	контр-измер матер ЕГЭ	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 8, §2
54	Простейшие показательные неравенства	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §2
55	Решение показательных неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 8, §2
56	Решение простейших логарифмических уравнений	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
57	Решение логарифмических уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 8, §2
58	Решение простейших логарифмических неравенств	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §2
59	Решение логарифмических неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
60	Решение систем показательных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
60	Решение систем показательных неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2
61	Решение систем логарифмических неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 8, §2
61	Решение смешанных систем	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Самостоятельная работа	Гл. 8, §2

62	Некоторые тождества для степенной функции	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		Практическая работа	Гл. 8, §4
63	Сравнение роста степенной, показательной и логарифмической функций	Дидак. мат-лы	урок закрепления изуч-го материала		Практическая работа	Гл. 8, §4
64	Алгебраические выражения	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 8, §4
65	Упрощение иррациональных выражений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §4
66	Упрощение иррациональных выражений	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 8, §4
67	Избавление от иррациональности	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 8, §4
68	Простейшие иррациональные уравнения	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 8, §4
69	Решение иррациональных уравнений	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Практическая работа	Гл. 8, §4
70	Простейшие иррациональные неравенства	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 8, §4
71	Решение иррациональных неравенств	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Теоретический опрос	Гл. 8, §4
72	Решение иррациональных неравенств	контр-измер матер ЕГЭ	урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 8, §4
73	Решение систем иррациональных уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений		Самостоятельная работа	Гл. 8, §4
74	Решение смешанных систем	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Самостоятельная работа	Гл. 8, §4

75	Метод последовательных приближений	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		Практическа я работа	Гл. 8, §5
76	Контрольная работа №6	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №6	Гл. 8, §1 §2, §4, §5
77	Обобщающий урок по теме «Показательная, логарифмическая и степенная функции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 8, §1 §2, §4, §5

Тригонометрические функции 36 ч.

§1. Координатная окружность.

78	Длина дуги окружности. Свойства дуги Радианное измерение дуг и углов		урок ознак-я с новым матер-м	Знать определение числовой окружности, длины окружности ее дуги.	Устный опрос	Гл. 6, §1
79	Длина дуги окружности. Свойства дуги Радианное измерение дуг и углов		урок закрепления изуч-го материала	Знать вид числовой окружности в декартовой системе координат. Уметь находить абсциссу и ординаты точек на окружности. Знать определение радиана.	Теоретический опрос	
80	Координатная окружность		урок применения знаний и умений	Уметь производить переход от градусной меры к радианной и наоборот. приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Знать, как определить координаты точек числовой окружности. Уметь составить таблицу для точек числовой окружности и их координат; по координатам находить точку числовой окружности; обосновывать суждения; отбирать и структурировать материал.	Практическа я работа	Гл. 6, §1

§2. Тригонометрические функции числового аргумента, их свойства и графики.

81	Функции синус и косинус числового аргумента		урок ознак-я с новым матер-м	Знать понятия <i>синус</i> , <i>косинус произвольного угла</i> ; <i>радианная мера угла</i> .	Устный опрос	Гл. 6, §2
82	Периодические процессы и функции		Комбинированный урок	Уметь вычислить синус, косинус, числа; вывести некоторые свойства синуса,	Практическа я работа	Гл. 6, §2

83	Некоторые свойства синуса и косинуса		Комбинированный урок	косинуса. Уметь упрощать выражения на применение свойств синуса, косинуса.	Теоретический опрос	Гл. 6, §2
84	Некоторые свойства синуса и косинуса	контр-измер матер ЕГЭ	урок применения знаний и умений	Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	Проверка домашней работы	Гл. 6, §2
	Непрерывность синуса и косинуса		урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 6, §2
85	Синусоида и косинусоида.		урок ознакомления с новым материалом	Знать определение тангенса и котангенса числового аргумента.	Граф работа	Гл. 6, §2
	Тангенс и котангенс числового аргумента.		урок ознакомления с новым материалом			Гл. 6, §2
86	Тангенсиоида и котангенсиоида.		Комбинированный урок	Знать определение тригонометрических функций числового аргумента, соотношения между этими функциями. Знать свойства функции $y = \sin x$, $y = \cos x$.	Граф работа	Гл. 6, §2
87	Преобразование графиков тригонометрических функций		урок применения знаний и умений		Теоретический опрос	Гл. 6, §2
88	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические функции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний	Уметь строить график функции $y = \sin x$, $y = \cos x$ Знать свойства функций $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.		Гл. 6, §2
§3. Формулы сложения и их следствия.						
89	Косинус и синус разности и суммы двух аргументов		урок ознакомления с новым материалом	Знать основные тригонометрические тождества. Уметь совершать преобразования простых тригонометрических выражений; отбирать и структурировать материал, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах Знать формулы для вычисления синуса суммы и разности, косинуса суммы и разности, формулы тангенса суммы и разности аргументов, формулы приведения, формулы двойного		Гл. 6, §3
90	Тангенс и котангенс разности и суммы двух аргументов	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознакомления с новым материалом		Проверка домашней работы	Гл. 6, §3
91	Формулы приведения		Комбинированный урок		Теоретический опрос	Гл. 6, §3
92	Тригонометрические функции двойного и тройного аргумента	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознакомления с новым материалом			Гл. 6, §3
93	Тригонометрические функции половинного аргумента		Комбинированный урок		Практическая работа	Гл. 6, §3
94	Преобразование суммы тригонометрических функций в		Комбинированный урок		Теоретический опрос	Гл. 6, §3

	произведение и произведение этих функций в сумму.			аргумента, формулы понижения степени и др.		
95	Сложение гармонических колебаний.		урок применения знаний и умений	Уметь применять их, выполняя тригонометрические преобразования; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; находить и использовать информацию (Р); объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Уметь работать с учебником, отбирать и структурировать материал.	Практическая работа	Гл. 6, §3
96	Предел отношения длины хорды к длине стягиваемой ею дуги.		урок ознакомления с новым материалом		Устный опрос	Гл. 6, §3
	Упрощение тригонометрических выражений	контр-измер матер ЕГЭ	урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 6, §3
97	Упрощение тригонометрических выражений		Комбинированный урок		Теоретический опрос	Гл. 6, §3
98	Контрольная работа №7	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №7	Гл. 6, §3
99	Обобщающий урок по теме «Формулы сложения и их следствия. »	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 6, §3

§5. Тригонометрические уравнения и неравенства.

100	Решение уравнений вида $\sin t = m$, $\cos t = m$. Арксинус. Арккосинус.		урок ознакомления с новым материалом	Знать определение арккосинуса. Уметь решать уравнение вида $\cos t = a$.	Устный опрос	Гл. 6, §5
101	Решение уравнений вида $\tan t = m$, $\cot t = m$. Арктангенс. Арккотангенс.		урок ознакомления с новым материалом	Иметь навыки по решению уравнений вида $\cos t = a$, $\sin t = a$. Знать определение арктангенса и арккотангенса, формулы решений уравнения вида $\tan t = a$, $\cot t = a$.	Практическая работа	Гл. 6, §5
102	Основные методы решения тригонометрических уравнений.	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок	Знать методы решения тригонометрических уравнений: введение		Гл. 6, §5
103	Частные способы решения тригонометрических уравнений.		урок применения знаний и умений	новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения и т.д..	Практическая работа	Гл. 6, §5
	Универсальная подстановка		Комбинированный урок			Гл. 6, §5

104	Использование формул для кратных углов при решение тригонометрических уравнений	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Уметь решать тригонометрические уравнения различными способами. Уметь самостоятельно выбрать метод решения тригонометрического уравнения. Уметь собрать материал для сообщения по заданной теме. Уметь привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Теоретический опрос	Гл. 6, §5
105	Доказательство тригонометрических неравенств		Комбинированный урок	Знать методы решения тригонометрических неравенств Иметь навыки по решению тригонометрических неравенств $\cos t > a$, $\cos t < a$, $\sin t > a$, $\sin t < a$. Уметь самостоятельно выбрать метод решения тригонометрического неравенства. Уметь собрать материал для сообщения по заданной теме. Уметь привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.		Гл. 6, §5
106	Решение простейших тригонометрических неравенств.	Дидак. мат-лы	урок применения знаний и умений		самостоятельная работа	Гл. 6, §5
107	Основные методы решения тригонометрических неравенств.	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок		Практическая работа	Гл. 6, §5
108	Контрольная работа №8	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №8	Гл. 6, §5
§6. Обратные тригонометрические функции						
109	Определение, свойства и графики обратных тригонометрических функций	ЭУ по теме ПО «Умник»	урок ознакомления с новым материалом	Знают обратные тригонометрические функции, их свойства, графики. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Знать определение обратной функции.	Устный опрос	Гл. 6, §6
110	Графики обратных тригонометрических функций	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок ознакомления с новым материалом		Графическая работа	Гл. 6, §6
111	Свойства обратных тригонометрических функций	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	Знать некоторые тождества решения для обратных тригонометрических функций, Уметь решать тригонометрические	Теоретический опрос	Гл. 6, §6

112	Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок применения знаний и умений	уравнения и неравенства с обратными тригонометрическими функциями. Уметь самостоятельно выбрать метод решения тригонометрического уравнения. Уметь собрать материал для сообщения по заданной теме. Уметь привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.		
113	неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Проверка домашней работы	Гл. 6, §6
114	Контрольная работа №9	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа	Гл. 6, §6
115	Обобщающий урок по теме «Обратные тригонометрические функции»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 6, §6

Функции и последовательности. 21 ч.

§1. Числовые функции и способы их задания.

116	Числовые функции.		Урок изучения нового материала	Знать понятие функции и другие функциональные терминологии. Уметь: правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать обратную задачу; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. выполнять преобразования графиков; Знать определение числовой последовательности, свойства числовых последовательностей использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	Теоретический опрос	Гл. 3
117	Кусочное задание функции		урок применения знаний и умений		Практическая работа	Гл. 3
118	График функции.		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 3
119	Операции над функциями. Композиция функций		Комбинированный урок			Гл. 3
120	Числовые последовательности и способы их задания.	Дидак. мат-лы	Комбинированный урок		самостоятельная работа	Гл. 3
121	Числовые последовательности и способы их задания.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок закрепления изуч-го материала		Теоретический опрос	Гл. 3

§2. Преобразование графиков.

122	Координатное задание геометрических преобразований.		урок ознакомления с новым материалом	Иметь представление о преобразовании графиков функций, о линейной, квадратичной, дробно-линейной функции и их графиках. Уметь излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.		Гл. 3, §2	
123	Преобразование графиков функций.		урок применения знаний и умений		Граф работа	Гл. 3, §2	
124	График линейной функции. График квадратичной функции		урок применения знаний и умений			Гл. 3, §2	
125	График дробно-линейной функции.		урок закрепления изученного материала		Граф работа	Гл. 3, §2	
126	Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.		урок применения знаний и умений		Проверка домашней работы	Гл. 3, §2	
127	Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.		урок применения знаний и умений		Граф работа	Гл. 3, §2	
§3. Элементарное исследование функции.							
128	Четные и нечетные функции.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Комбинированный урок	Иметь представление о свойствах функции: четности, нечетности; монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности. Уметь развернуто обосновывать суждения; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Уметь исследовать функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность; отбирать и структурировать материал; составлять вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.		Гл. 3, §3	
129	Возрастание и убывание функции.		урок применения знаний и умений		Устный опрос	Гл. 3, §3	
130	Свойства функции		урок применения знаний и умений		Теоретический опрос	Гл. 3, §3	

131	Контрольная работа №10	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Контрольная работа №10	Гл. 3, §1,2,3
132	Обобщающий урок по теме«Функции и последовательности»	Сборник задач, тетрадь с конспектами	урок обобщения и систематизации знаний			Гл. 3, §1,2,3

Повторение. 4 ч.

133	Повторение. Уравнения и неравенства	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок		Проверка домашней работы	
134	Функции. Графики. Свойства.	контр-измер матер ЕГЭ	Комбинированный урок		Граф работа	
135-136	Итоговая контрольная работа	Дидак. мат-лы	Контроль знаний и умений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	контрольная работа 2 ч	

2.10.4. Рабочая программа по учебному предмету "Алгебра и начала математического анализа" для технологического профиля, 11 класс, 170 часов в год (5 часов в неделю).

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федеральным учебным планом.

Данная программа предназначена для углублённого изучения алгебры и начал математического анализа в 11 классе и составлена на основе типовой программы по математике для среднего общего образования.

Программа рассчитана на изучение алгебры и начал математического анализа 5 часов в неделю (170 часов за учебный год).

Углублённое изучение алгебры и начал анализа в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

-овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В ходе углублённого изучения алгебры и начал анализа в старшей школы учащиеся продолжают овладевать разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате углублённого изучения алгебры и начал анализа в старшей школе ученик должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

- значение идей, методов и результатов математики для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Математический анализ

уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Комплексные числа

уметь:

- выполнять действия с комплексными числами;
- решать алгебраические уравнения в комплексных числах;
- изображение комплексного числа на координатной плоскости;
- применять формулу Муавра и основную теорему алгебры;
- выполнять запись комплексных чисел в тригонометрической форме.

Содержание программы (тематический план)

Данная рабочая программа составлена для изучения математики по учебникам следующих авторов:

Виленкин, Н.Я. Алгебра и математический анализ. Профильный уровень: учебник для 11 класса учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / Н.Я.Виленкин, О.С.Ивашев-Мусатов, С.И.Шварцбурд. – М.:Мнемозина, 2021. – 288 с.

Программа рассчитана на 5 учебных часов в неделю 170 часов в год.
Контрольных работ 9, самостоятельных работ – 16.

1. Комплексные числа (14 часов, из них 1 час контрольная работа).

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи

комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры.

Знать:

- понятия натурального, целого, рационального, действительного числа;
- изображение комплексного числа на координатной плоскости;
- формулу Муавра;
- основную теорему алгебры.

Уметь:

- выполнять действия с комплексными числами;
- решать алгебраические уравнения в комплексных числах;
- выполнять запись комплексных чисел в тригонометрической форме.

2. Предел и непрерывность (18 часов , из них 2 часа контрольная работа)

Бесконечно малые функции. Предел функции на бесконечности Вычисление пределов. Наклонные асимптоты. Необходимое и достаточное условие существования предела монотонной функции. Окрестность точки. Предел функции в точке. Свойства предела функции в точке и вычисление пределов. Бесконечно большие функции. Вертикальные асимптоты Непрерывные функции. Обратная функция.

Знать

- Знать определение предела последовательности и функции
- знать необходимое и достаточное условие существования пределов
- знать свойства сходящихся последовательностей
- знать теоремы о пределах
- таблицу эквивалентностей

Уметь

- вычислять пределы последовательности и функции
- применять свойства пределов
- пользоваться таблицей эквивалентностей
- определять понятия
- приводить доказательства
- находить сумму геометрической прогрессии
- развернуто обосновывать суждения
- понятие непрерывности функции

3. Производная и ее приложения (36 часа, из них 2 часа контрольная работа)

Приращение функции. Дифференцируемые функции. Производная. Дифференциал функции. Производная и скорость. Касательная прямая к графику функции и её уравнение. Непрерывность и дифференцируемость. Дифференцирование линейной комбинации функции. Дифференцирование степени функции и произведения функций. Дифференцирование дроби. Вторая производная. Производная и экстремумы. Отыскание наибольших и наименьших значений функции на промежутке. Теорема Лагранжа и её следствия. Исследование функции на убывание и возрастание. Достаточное условие экстремума. Исследование функции на выпуклость. Точки перегиба. Построение графиков функции. Производные и доказательство неравенств. Бином Ньютона. Некоторые свойства биномиальных коэффициентов.

Знать

- определение производной
 - геометрический и физический смысл производной
 - алгоритм отыскания производной функции
 - алгоритм составления уравнения касательной
 - алгоритм составления уравнения нормали
 - правила нахождения производной суммы, разности, произведения, частного
 - таблицу производных
 - принцип нахождения производной сложной функции
 - определение, геометрический и физический смысл второй производной
 - основные приемы нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на интервале
 - три этапа математического моделирования задач на оптимизацию
 - схему исследования функции
 - как применять производную к доказательству неравенств
 - формулу бинома Ньютона
 - свойства биномиальных коэффициентов
- Уметь
- находить производную функции по определению
 - пользоваться правилами нахождения производной функции на практике
 - составлять уравнения касательной и нормали
 - находить производные любых порядков
 - исследовать функцию на наибольшее и наименьшее значение на заданном интервале
 - находить промежутки монотонности функции с помощью производной
 - исследовать функцию и строить ее график
 - использовать производные при решении уравнений, неравенств, текстовых, физических и геометрических задач
 - применять бином Ньютона на практике
 - пользоваться свойствами биномиальных коэффициентов при решении задач

4. Интеграл и дифференциальные уравнения (30 часов, из них 2 часа контрольная работа)

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница. Решение дифференциальных уравнений. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Знать:

1. понятие первообразной;
2. таблицу основных первообразных;
3. формулу Ньютона-Лейбница;
4. приложения интеграла;
5. начальные сведения о дифференциальных уравнениях;

Уметь:

- выполнять действия с интегралами;
- находить площади различных криволинейных фигур;
- решать дифференциальные уравнения.

5. Элементы комбинаторики (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

Основные понятия и принципы комбинаторики. Правило суммы и правило произведения. Формулы для числа размещений, перестановок и сочетаний. Формула Ньютона. Решение комбинаторных задач.

Знать:

- основные формулы комбинаторики;
- комбинаторные принципы сложения и умножения;
- формулу Ньютона.

Уметь:

- применять изученный теоретический материал при выполнении письменных работ.

6. Повторение курса алгебры и математического анализа (62 часа).

Действительные числа. Модуль числа. Числовые функции, их свойства. Предел и непрерывность функции. Производная и первообразная. Применение производной. Касательная. Исследование функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Решение задач. Тригонометрические функции и их свойства. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Показательная и логарифмическая функции и их свойства. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Комплексные числа. Геометрические задачи по курсу стереометрии и планиметрии.

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов	Учебный материал	Должны знать/уметь	Контроль
Комплексные числа		14	Глава X	Знать: - понятия натурального, целого, рационального, действительного числа; - изображение комплексного числа на координатной плоскости; - формулу Муавра; - основную теорему алгебры. Уметь: - выполнять действия с комплексными числами; - решать алгебраические уравнения в комплексных числах; - выполнять запись комплексных чисел в тригонометрической форме.	
1	Введение. Определение комплексных чисел и операций над ними.	1	§1. п.1,2		
2	Сопряжённые комплексные числа.	1	§1. п.3		
3	Извлечение квадратных корней из комплексных чисел и решение квадратных уравнений с комплексными коэффициентами.	1	§1. п.4		
4	Самостоятельная работа №1.	1			СР 1
5	Геометрическое изображение комплексных чисел	1	§2. п.1		
6	Полярная система координат и тригонометрическая форма комплексного числа.	1	§2. п.2		
7	Умножение, деление, возведение в степень комплексных чисел в тригонометрической форме.	1	§2. п.3		
8-9	Формула Муавра. Применение комплексных чисел к доказательству тригонометрических тождеств.	2	§2. п.4		
10	Извлечение корня из комплексного числа.	1	§2. п.5		
11	Основная теорема алгебры многочленов.	1	§2. п.6		
12	Самостоятельная работа №2.	1			СР 2
13	Комплексные числа и геометрические преобразования. Функции комплексного переменного.	1	§2. п.7		
14	Контрольная работа №1. Комплексные числа.	1			КР 1
Предел и непрерывность		18	Глава IV	Знать: - определение предела последовательности и функции - необходимое и достаточное условие существования пределов - свойства сходящихся последовательностей - знать теоремы о пределах - таблицу эквивалентностей Уметь - уметь вычислять пределы функции в точке - уметь вычислять пределы функции и последовательности на бесконечности - применять свойства пределов - определять наклонные и вертикальные асимптоты функции - находить односторонние пределы функции в точке	
15	Бесконечно малые функции	1	§2		
16	Предел функции на бесконечности	1	§2		
17-18	Вычисление пределов. Самостоятельная работа 3.	2	§2		СР 3
19-20	Наклонные асимптоты	2	§2		
21-22	Необходимое и достаточное условие существования предела монотонной функции	2	§2		
23-24	Предел последовательности	2	§2		
25	Окрестность точки. Предел функции в точке	1	§2		
26	Свойства предела функции в точке. Вычисление пределов	1	§2		
27	Контрольная работа №2				КР 2
28	Бесконечно большие функции. Вертикальные асимптоты	1	§2		
29	Непрерывные функции	1	§2		
30	Обратная функция	1	§2		

31	Контрольная работа №3	1	§2	КР 3
32	Обобщающий урок по теме «Предел и непрерывность»	1	§2	
Производная и ее приложения.		36	Глава V	
33	Приращение функции	1	§1	
34	Дифференцируемые функции	1	§1	
35-36	Производная	2	§1	
37	Дифференциал функции	1	§1	
38	Производная и скорость	1	§1	
39-40	Касательная прямая к графику функции и ее уравнение. Самостоятельная работа 4	2	§1	СР 4
41	Непрерывность и дифференцируемость	1	§1	
42-43	Дифференцирование линейной комбинации функций	2	§1	
44-45	Дифференцирование степени функции и произведения функций. Самостоятельная работа 5.	2	§1	СР 5
46-47	Дифференцирование дроби	2	§1	
48-49	Вторая производная	2	§1	
50	Контрольная работа №4	1	§1	КР 4
51	Обобщающий урок по теме «Производная. Техника дифференцирования»	1	§1	
51-52	Производная и экстремумы	2	§1	
53-54	Отыскание наибольших и наименьших значений функции на промежутке	2	§1	
55	Теорема Лагранжа и ее следствия. Самостоятельная работа 6.	1	§1	СР 6
56-57	Исследование функции на убывание и возрастание. Достаточное условие экстремума	2	§1	
58-59	Исследование функции на выпуклость	2	§1	
60	Точки перегиба	1	§1	
61-62	Построение графиков функций. Самостоятельная работа 7.	2	§1	СР 7
63-64	Производные и доказательство неравенств	2	§1	
65-66	Бином Ньютона. Некоторые свойства биномиальных коэффициентов.	2	§1	
67	Контрольная работа № 5		§1	КР 5
68	Обобщающий урок по теме «Производная и ее приложения»		§1	
Интеграл и дифференциальные уравнения		30	Глава VII	
69	Введение. Первообразная.	1	§1. п.1,2	Знать : - понятия первообразной; - таблицу основных первообразных; - формулу Ньютона-Лейбница; - приложения интеграла;
70-73	Непосредственное интегрирование.	4	§1. п.3	
74-75	Замена переменной.	2	§1. п.4	
76-77	Решение дифференциальных уравнений.	2	§2. п.2	

78-79	Уравнения с разделяющимися переменными.	2	§2. п.3	- начальные сведения о дифференциальных уравнениях; Уметь: - выполнять действия с интегралами; - находить площади различных криволинейных фигур; - решать дифференциальные уравнения.	
80	Составление дифференциальных уравнений.	1	§2. п.4		
81	Самостоятельная работа №8.	1			CP 8
82	Математическое моделирование.	1	§2. п.5		
83	Контрольная работа №6 Неопределённый интеграл и дифференциальные уравнения.	1			KP 6
84	Площади плоских фигур.	1	§3. п.1		
85-87	Площадь криволинейной трапеции.	3	§3. п.2		
88-90	Теорема Ньютона-Лейбница.	3	§3. п.3		
91	Физические и геометрические задачи, приводящие к понятию определённого интеграла.	1	§3. п.4		
92-93	Вычисление геометрических и физических величин с помощью определённого интеграла.	2	§3. п.5		
94-95	Свойства определённого интеграла.	2	§3. п.6	Знать: - основные формулы комбинаторики; - комбинаторные принципы сложения и умножения; - формулу Ньютона; - принцип Дирихле Уметь - применять изученный теоретический материал при решении задач.	
96	Самостоятельная работа №9	1			CP 9
97	Оценка значения определённого интеграла.	1	§3. п.7		
98	Контрольная работа №7. Определённый интеграл.	1			KP 7
Элементы комбинаторики.		12	Глава XI		
99	Множества и операции над ними. Алгебра множеств.	1	§1. п.1,2		
100	Разбиение множеств на подмножества.	1	§1. п.3		
101	Кортежи и декартово произведение множеств.	1	§1. п.4		
102	Отображение множеств.	1	§1. п.5		
103	Правило суммы. Правило произведения.	1	§2. п.2,3		
104	Перестановки без повторений. Сочетания без повторений.	1	§3. п.3,4		
105	Самостоятельная работа № 10	1			CP 10
106	Сочетания и биномиальные коэффициенты.	1	§3. п.5		
107	Перестановки с повторениями. Сочетания с повторениями	1	§3. п.6		
108	Контрольная работа №8 Элементы комбинаторики.	1			KP 8
Повторение.		62			
109-119	Действительные числа. Модуль числа. Числовые функции, их свойства.	10			
120-122	Предел и непрерывность функции. Производная и первообразная.	3			
123-126	Применение производной. Касательная, геометрический и механический смысл. Задания с параметрами. <u>Самостоятельная работа 13.</u>	4			CP 13
127-129	Исследование функций. Наибольшее и наименьшее значение функции.	3			
130-132	Решение задач на наибольшее и наименьшее значение.	3			
133	Самостоятельная работа № 14.	1			CP 14
134-146	Тригонометрические функции и их свойства. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Задания с пар.	13			
147-150	Показательная и логарифмическая функции и их свойства. Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств и их систем.	4			

151	Самостоятельная работа №15.	1			CP 15
152-155	Решение текстовых задач на движение, совместную работу. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	4			
156-159	Решение текстовых задач с физическим содержанием.	4			
160	Самостоятельная работа №16.	1			CP 16
161-170	Решение задач по всему курсу математики.	10			

Ресурсное обеспечение рабочей программы

1. Виленкин, Н.Я. Алгебра и математический анализ. Профильный уровень [Текст]: учебник для 11 класса учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / Н.Я.Виленкин, О.С.Ивашев-Мусатов, С.И.Шварцбурд. – М.:Мнемозина, 2021. – 288 с.
2. Галицкий, М.Л. Углублённое изучение курса алгебры и математического анализа [Текст]: методические рекомендации и дидактические материалы / М.Л. Галицкий и др.. – М.: Мнемозина, 2019. – 160 с.
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа [Текст]: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ А.Г.Мордкович, П.В.Семёнов. – М.: Мнемозина, 2020. – 287 с.

2.10.5. Рабочая программа по учебному предмету "Алгебра и начала математического анализа" для естественно-научного профиля, 11 класс, 136 часов в год (4 часа в неделю).

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федеральным учебным планом.

Данная программа предназначена для углублённого изучения алгебры и начал математического анализа в 11 классе и составлена на основе типовой программы по математике для среднего общего образования.

Программа рассчитана на изучение алгебры и начал математического анализа 4 часа в неделю (136 часов за учебный год) для химико-биологического класса.

Углублённое изучение алгебры и начал анализа в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

7. **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

8. **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

9. **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В ходе углублённого изучения алгебры и начал анализа в старшей школы учащиеся продолжают овладевать разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате углублённого изучения алгебры и начал анализа в старшей школе ученик должен **знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов математики для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

4. определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
5. строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
6. описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
7. решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Математический анализ

уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- построения и исследования простейших математических моделей.

Комплексные числа

уметь:

- выполнять действия с комплексными числами;
- решать алгебраические уравнения в комплексных числах;
- изображение комплексного числа на координатной плоскости;
- выполнять запись комплексных чисел в тригонометрической форме.

2. Содержание программы (тематический план)

Данная рабочая программа составлена для изучения математики по учебникам следующих авторов:

Виленкин, Н.Я. Алгебра и математический анализ. Профильный уровень: учебник для 11 класса учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / Н.Я.Виленкин, О.С.Ивашев-Мусатов, С.И.Шварцбурд. – М.:Мнемозина, 2021. – 288 с.

Программа рассчитана на 5 учебных часов в неделю 170 часов в год.

Контрольных работ 9, самостоятельных работ – 16.

1. Комплексные числа (14 часов, из них 1 час контрольная работа).

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы

записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры.

Знать:

- понятия натурального, целого, рационального, действительного числа;
- изображение комплексного числа на координатной плоскости;
- формулу Муавра;
- основную теорему алгебры.

Уметь:

- выполнять действия с комплексными числами;
- решать алгебраические уравнения в комплексных числах;
- выполнять запись комплексных чисел в тригонометрической форме.

2. Предел и непрерывность (18 часов , из них 2 часа контрольная работа)

Бесконечно малые функции. Предел функции на бесконечности Вычисление пределов. Наклонные асимптоты. Необходимое и достаточное условие существования предела монотонной функции. Окрестность точки. Предел функции в точке. Свойства предела функции в точке и вычисление пределов. Бесконечно большие функции. Вертикальные асимптоты Непрерывные функции. Обратная функция.

Знать

- Знать определение предела последовательности и функции
- знать необходимое и достаточное условие существования пределов
- знать свойства сходящихся последовательностей
- знать теоремы о пределах
- таблицу эквивалентностей

Уметь

- вычислять пределы последовательности и функции
- применять свойства пределов
- пользоваться таблицей эквивалентностей
- определять понятия
- приводить доказательства
- находить сумму геометрической прогрессии
- развернуто обосновывать суждения
- понятие непрерывности функции

3. Производная и ее приложения (26 часов, из них 2 часа контрольная работа)

Приращение функции. Дифференцируемые функции. Производная. Дифференциал функции. Производная и скорость. Касательная прямая к графику функции и её уравнение. Непрерывность и дифференцируемость. Дифференцирование линейной комбинации функции. Дифференцирование степени функции и произведения функций. Дифференцирование дроби. Вторая производная. Производная и экстремумы. Отыскание наибольших и наименьших значений функции на промежутке. Теорема Лагранжа и её следствия. Исследование функции на убывание и возрастание. Достаточное условие экстремума. Исследование функции на выпуклость. Точки перегиба. Построение графиков функции. Производные и доказательство неравенств. Бином Ньютона. Некоторые свойства биномиальных коэффициентов.

Знать

- определение производной
- геометрический и физический смысл производной
- алгоритм отыскания производной функции
- алгоритм составления уравнения касательной
- алгоритм составления уравнения нормали
- правила нахождения производной суммы, разности, произведения, частного
- таблицу производных
- принцип нахождения производной сложной функции
- определение, геометрический и физический смысл второй производной
- основные приемы нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на интервале
- три этапа математического моделирования задач на оптимизацию
- схему исследования функции
- как применять производную к доказательству неравенств
- формулу бинома Ньютона
- свойства биномиальных коэффициентов

Уметь

- находить производную функции по определению
- пользоваться правилами нахождения производной функции на практике
- составлять уравнения касательной и нормали
- находить производные любых порядков
- исследовать функцию на наибольшее и наименьшее значение на заданном интервале
- находить промежутки монотонности функции с помощью производной
- исследовать функцию и строить ее график
- использовать производные при решении уравнений, неравенств, текстовых, физических и геометрических задач
- применять бином Ньютона на практике
- пользоваться свойствами биномиальных коэффициентов при решении задач

4. Интеграл и дифференциальные уравнения (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная.

Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Знать:

- понятие первообразной;
- приложения интеграла;

Уметь:

- выполнять действия с интегралами;
- находить площади различных криволинейных фигур;

5. Элементы комбинаторики (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

Основные понятия и принципы комбинаторики. Правило суммы и правило произведения. Формулы для числа размещений, перестановок и сочетаний. Формула Ньютона. Решение комбинаторных задач.

Знать:

- основные формулы комбинаторики;
- комбинаторные принципы сложения и умножения;
- формулу Ньютона.

Уметь:

- применять изученный теоретический материал при выполнении письменных работ.

6. Повторение курса алгебры и математического анализа (56 часов).

Действительные числа. Модуль числа. Числовые функции, их свойства. Предел и непрерывность функции. Производная и первообразная. Применение производной. Касательная. Исследование функций.

Наибольшее и наименьшее значение функции. Решение задач. Тригонометрические функции и их свойства. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Показательная и логарифмическая функции и их свойства. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Комплексные числа. Геометрические задачи по курсу стереометрии и планиметрии.

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов	Учебный материал	Должны знать/уметь	Контроль
Комплексные числа		14	Глава X	Знать: - понятия натурального, целого, рационального, действительного числа; - изображение комплексного числа на координатной плоскости; - формулу Муавра; - основную теорему алгебры. Уметь: - выполнять действия с комплексными числами; - решать алгебраические уравнения в комплексных числах; - выполнять запись комплексных чисел в тригонометрической форме.	
1	Введение. Определение комплексных чисел и операций над ними.	1	§1. п.1,2		
2	Сопряжённые комплексные числа.	1	§1. п.3		
3	Извлечение квадратных корней из комплексных чисел и решение квадратных уравнений с комплексными коэффициентами.	1	§1. п.4		
4	Самостоятельная работа №1.	1			СР 1
5	Геометрическое изображение комплексных чисел	1	§2. п.1		
6	Полярная система координат и тригонометрическая форма комплексного числа.	1	§2. п.2		
7	Умножение, деление, возведение в степень комплексных чисел в тригонометрической форме.	1	§2. п.3		
8-9	Формула Муавра. Применение комплексных чисел к доказательству тригонометрических тождеств.	2	§2. п.4		
10	Извлечение корня из комплексного числа.	1	§2. п.5		
11	Основная теорема алгебры многочленов.	1	§2. п.6		
12	Самостоятельная работа №2.	1			СР 2
13	Комплексные числа и геометрические преобразования. Функции комплексного переменного.	1	§2. п.7		
14	Контрольная работа №1. Комплексные числа.	1			КР 1
Предел и непрерывность		18	Глава IV	Знать: - определение предела последовательности и функции - необходимое и достаточное условие существования пределов - свойства сходящихся последовательностей - знать теоремы о пределах - таблицу эквивалентностей Уметь - уметь вычислять пределы функции в точке - уметь вычислять пределы функции и последовательности на бесконечности - применять свойства пределов - определять наклонные и вертикальные асимптоты функции - находить односторонние пределы функции в точке	
15	Бесконечно малые функции	1	§2		
16	Предел функции на бесконечности	1	§2		
17-18	Вычисление пределов. Самостоятельная работа 3.	2	§2		СР 3
19-20	Наклонные асимптоты	2	§2		
21-22	Необходимое и достаточное условие существования предела монотонной функции	2	§2		
23-24	Предел последовательности	2	§2		
25	Окрестность точки. Предел функции в точке	1	§2		
26	Свойства предела функции в точке. Вычисление пределов	1	§2		
27	Контрольная работа №2				КР 2
28	Бесконечно большие функции. Вертикальные асимптоты	1	§2		
29	Непрерывные функции	1	§2		

30	Обратная функция	1	§2	
31	Контрольная работа №3	1	§2	КР 3
32	Обобщающий урок по теме «Предел и непрерывность»	1	§2	
Производная и ее приложения.		26	Глава V	
33	Приращение функции	1	§1	
34	Дифференцируемые функции	1	§1	
35-36	Производная	2	§1	
37	Дифференциал функции	1	§1	
38-39	Касательная прямая к графику функции и ее уравнение. Самостоятельная работа 4	2	§1	СР 4
40	Непрерывность и дифференцируемость	1	§1	
41	Дифференцирование линейной комбинации функций	1	§1	
42-43	Дифференцирование степени функции и произведения функций. Самостоятельная работа 5.	2	§1	СР 5
44	Дифференцирование дроби	1	§1	
45	Контрольная работа №4	1	§1	КР 4
46	Обобщающий урок по теме «Производная. Техника дифференцирования»	1	§1	
47-48	Производная и экстремумы	2	§1	
49-50	Отыскание наибольших и наименьших значений функции на промежутке	2	§1	
51-52	Исследование функции на выпуклость	2	§1	
53	Точки перегиба	1	§1	
54-55	Построение графиков функций. Самостоятельная работа 7.	2	§1	СР 7
56	Производные и доказательство неравенств	1	§1	
57	Контрольная работа № 5		§1	КР 5
58	Обобщающий урок по теме «Производная и ее приложения»		§1	
Интеграл и дифференциальные уравнения		10	Глава VII	
59	Введение. Первообразная.	1	§1. п.1,2	Знать : - понятия первообразной; - таблицу основных первообразных; - формулу Ньютона-Лейбница; - приложения интеграла; - начальные сведения о дифференциальных уравнениях;
60-61	Непосредственное интегрирование.	2	§1. п.3	
62-63	Замена переменной.	2	§1. п.4	
64	Непосредственное интегрирование.	1		
65	Математическое моделирование.	1	§2. п.5	
66	Контрольная работа №6 Неопределённый интеграл и дифференциальные уравнения.	1		КР 6
67-68	Свойства определённого интеграла.	2	§3. п.6	

Знать :
 - понятия первообразной;
 - таблицу основных первообразных;
 - формулу Ньютона-Лейбница;
 - приложения интеграла;
 - начальные сведения о дифференциальных уравнениях;

Уметь:

69	Самостоятельная работа №9	1		-выполнять действия с интегралами; - находить площади различных криволинейных фигур; - решать дифференциальные уравнения.	CP 8
Элементы комбинаторики.		12	Глава XI		
70	Множества и операции над ними. Алгебра множеств.	1	§1. п.1,2		
71	Разбиение множеств на подмножества.	1	§1. п.3	Знать: - основные формулы комбинаторики; - комбинаторные принципы сложения и умножения; - формулу Ньютона; - принцип Дирихле Уметь - применять изученный теоретический материал при решении задач.	
72	Кортежи и декартово произведение множеств.	1	§1. п.4		
73	Отображение множеств.	1	§1. п.5		
74	Правило суммы. Правило произведения.	1	§2. п.2,3		
75	Перестановки без повторений. Сочетания без повторений.	1	§3. п.3,4		
76	Самостоятельная работа № 9	1			CP 9
77	Сочетания и биномиальные коэффициенты.	1	§3. п.5		
78	Перестановки с повторениями. Сочетания с повторениями	1	§3. п.6		
79	Контрольная работа №8 Элементы комбинаторики.	1			KP 8
Повторение.		56			
80-89	Действительные числа. Модуль числа. Числовые функции, их свойства.	10			
90-92	Предел и непрерывность функции. Производная и первообразная.	3			
93-96	Применение производной. Касательная, геометрический и механический смысл. Задания с параметрами.	4			
97-99	Исследование функций. Наибольшее и наименьшее значение функции.	3			
100-102	Решение задач на наибольшее и наименьшее значение.	3			
103	Самостоятельная работа № 10.	1			CP 10
103-109	Тригонометрические функции и их свойства. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Задания с параметрами.	7			
110-113	Показательная и логарифмическая функции и их свойства. Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств и их систем. Задания с параметрами.	4			
114	Самостоятельная работа №11	1			CP 11
115-118	Решение текстовых задач на движение, совместную работу. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	4			
119-122	Решение текстовых задач с физическим содержанием.	4			
123	Самостоятельная работа №12.	1			CP 12
124-136	Решение задач по всему курсу математики.	13			

Ресурсное обеспечение рабочей программы

- Виленкин, Н.Я. Алгебра и математический анализ. Профильный уровень [Текст]: учебник для 11 класса учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / Н.Я.Виленкин, О.С.Ивашев-Мусатов, С.И.Шварцбурд. – М.:Мнемозина, 2021. – 288 с.

- Галицкий, М.Л. Углублённое изучение курса алгебры и математического анализа [Текст]: методические рекомендации и дидактические материалы / М.Л. Галицкий и др.. – М.: Мнемозина, 2019. – 160 с.

- Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа [Текст]: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ А.Г.Мордкович, П.В.Семёнов. – М.: Мнемозина, 2020. – 287 с.

2.11. Рабочая программа по учебному предмету «Вероятность и статистика" (базовый уровень).

2.11.1. Рабочая программа по учебному предмету "Вероятность и статистика" (предметная область "Математика и информатика") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения предмета Вероятность и статистика.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ и СТАТИСТИКА"

Рабочая программа по учебному курсу "Вероятность и статистика" для обучающихся 10-11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Цели изучения учебного курса

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровня является продолжением и развитием одноимённого учебного курса базового уровня основной школы. Курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса основной школы на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира. В результате у обучающихся должно сформироваться представление о наиболее употребительных и общих математических моделях, используемых для описания антропометрических и демографических величин, погрешностей в различного рода измерениях, длительности безотказной работы технических устройств, характеристик массовых явлений и процессов в обществе.

В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» средней школы на базовом уровне выделены следующие основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел».

Важную часть курса занимает изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами — показательным и нормальным распределениями.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин, а также эта линия необходима как база для изучения закона больших чисел — фундаментального закона, действующего в природе и обществе и имеющего математическую формализацию. Сам закон больших чисел предлагается в ознакомительной форме с минимальным использованием математического формализма. Темы, связанные с непрерывными случайными величинами, акцентируют внимание школьников на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям, при этом предполагается ознакомительное изучение материала без доказательств применяемых фактов.

Место курса в учебном плане

В Учебном плане на изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 учебный час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часов.

Планируемые предметные результаты освоения Примерной рабочей программы курса (по годам обучения)

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 10—11 классах ориентированы на достижение уровня математической грамотности, необходимого для успешного решения задач и проблем в реальной жизни и создание условий для их общекультурного развития.

Освоение учебного курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

10 класс

- Читать и строить таблицы и диаграммы.
- Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных.
- Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятности в опытах с равновероятными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.
- Находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию; пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач.
- Оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта.
- Применять комбинаторное правило умножения при решении задач.
- Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха; находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли.
- Оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.

11 класс

- Сравнить вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм.
- Оперировать понятием математического ожидания; приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному

распределению.

- Иметь представление о законе больших чисел.
- Иметь представление о нормальном распределении.

Содержание учебного курса (по годам обучения)

10 класс

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы).

Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.

11 класс

Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.

Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата	Виды деятельности	Виды контроля	Электронные ресурсы
		всего	контр раб.	практ раб.				
Раздел 1. Представление данных и описательная статистика – 4 часа								
1.1.	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	1				Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, использовать таблицы и диаграммы для представления статистических данных. Находить описательные характеристики данных. Выдвигать, критиковать гипотезы о характере случайной изменчивости и определяющих её факторах		https://www.yaklass.ru
1.2.	Среднее арифметическое, медиана	1						https://www.yaklass.ru
1.3.	Наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1						https://www.yaklass.ru
1.4.	Практическая работа «Представление данных и описательная статистика»	1		1			Практическая работа;	https://www.yaklass.ru
Итого по разделу		4						
Раздел 2. Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами – 3 часа								
2.1.	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1				Выделять на примерах случайные события в описанном случайном опыте. Формулировать условия проведения случайного опыта. Находить вероятности событий в опытах с равновероятными исходами. Моделировать опыты с равновероятными элементарными исходами в ходе практической работы		https://www.yaklass.ru
2.2.	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями.	1						https://www.yaklass.ru
2.3.	Практическая работа «Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами»	1		1			Практическая работа	https://www.yaklass.ru
Итого по разделу		3						

Раздел 3. Операции над событиями, сложение вероятностей – 3 часа								
3.1.	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события	1				Использовать диаграммы Эйлера и словесное описание событий для формулировки и изображения объединения и пересечения событий		https://www.yaklass.ru
						Решать задачи с использованием формулы сложения вероятностей		
3.2.	Диаграммы Эйлера	1						https://www.yaklass.ru
3.3.	Формула сложения вероятностей	1						https://www.yaklass.ru
Итого по разделу:		3						
Раздел 4. Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий – 6 часов								
4.1.	Условная вероятность	1				Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе условных с помощью дерева случайного опыта. Определять независимость событий по формуле и по организации случайного опыта		https://www.yaklass.ru
4.2.	Умножение вероятностей	1						https://www.yaklass.ru
4.3.	Дерево случайного эксперимента	1						https://www.yaklass.ru
4.4.	Формула полной вероятности	1						https://www.yaklass.ru
4.5.	Независимые события	1						
4.6.	Практическая работа «Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий»	1		1			Практическая работа	
Итого по разделу:		6						
Раздел 5. Элементы комбинаторики – 4 часа								
5.1.	Комбинаторное правило умножения.	1				Использовать правило умножения для перечисления событий в случайном опыте. Пользоваться формулой и треугольником Паскаля для определения числа сочетаний		https://www.yaklass.ru
5.2.	Перестановки и факториал	1						https://www.yaklass.ru
5.3.	Число сочетаний. Треугольник Паскаля	1						https://www.yaklass.ru
5.4.	Формула бинома Ньютона	1						https://www.yaklass.ru

								w.yaklass.ru
Итого по разделу:		4						
Раздел 6. Серии последовательных испытаний – 3 часа								
6.1.	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача	1				Разбивать сложные эксперименты на отдельные испытания. Осваивать понятия: испытание, серия независимых испытаний.		https://ww.w.yaklass.ru
6.2.	Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.	1				Приводить примеры серий независимых испытаний. Решать задачи на поиск вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха и в сериях испытаний Бернулли. Изучать в ходе практической работы с использованием электронных таблиц вероятности событий в сериях независимых испытаний		https://ww.w.yaklass.ru
6.3.	Практическая работа с использованием электронных таблиц по теме: «Серии последовательных испытаний»	1	1	1			Практическая работа;	https://ww.w.yaklass.ru
Итого по разделу:		3						
Раздел 7. Случайные величины и распределения – 6 часов								
7.1	Случайная величина	1				Осваивать понятия: случайная величина, распределение, таблица распределения, диаграмма распределения. Приводить примеры распределений, в том числе геометрического и биномиального.		https://ww.w.yaklass.ru
7.2	Распределение вероятностей	1						
7.3	Диаграмма распределения	1						
7.4	Сумма и произведение случайных величин	1				Сравнивать распределения случайных величин Находить значения суммы и произведения случайных величин. Строить и распознавать геометрическое и биномиальное распределение		https://ww.w.yaklass.ru
7.5	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	2						
Итого по разделу:		6						
Раздел 8. Обобщение и систематизация знаний – 5 часов								
8.1.	Описательная статистика	1				Повторять изученное и выстраивать систему знаний		https://ww.w.yaklass.ru
8.2	Случайные опыты и вероятности случайных событий	1						https://ww.w.yaklass.ru

8.3	Операции над событиями	1						https://www.yaklass.ru
8.4	Элементы комбинаторики, серии независимых испытаний	1						https://www.yaklass.ru
8.5	Итоговая контрольная работа	1	1				контр. работа	
Итого по разделу:		5	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	1	4				

11 класс

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные образовательные ресурсы
		всего	контр. работ	прак. работ				
Раздел 1. Повторение, обобщение и систематизация знаний – 4 часа								
1.1.	Случайные опыты и вероятности случайных событий	2				Повторять изученное и выстраивать систему знаний		
1.2.	Серии независимых испытаний	1						
1.3.	Случайные величины и распределения	1						
Итого по разделу		4						
Раздел 2. Математическое ожидание случайной величины – 4 часа								
2.1.	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея).	1				Осваивать понятие математического ожидания. Приводить и обсуждать примеры применения математического ожидания. Вычислять математическое ожидание. Использовать понятие математического ожидания и его свойства при решении задач. Находить по известным формулам математическое ожидание суммы случайных величин. Находить по известным формулам математические ожидания случайных величин, имеющих геометрическое и биномиальное распределения		https://www.yaklass.ru
2.2.	Математическое ожидание суммы случайных величин	1						https://www.yaklass.ru
2.3.	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	2					Практическая работа	https://www.yaklass.ru

Итого по разделу		4						
Раздел 3. Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины – 4 часа								
3.2.	Дисперсии геометрического и биномиального распределения.	2				Осваивать понятия: дисперсия, стандартное отклонение случайной величины. Находить дисперсию по распределению		https://www.yaklass.ru
3.3.	Практическая работа с использованием электронных таблиц по теме: «Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины»	1		1			Практическая работа	https://www.yaklass.ru
Итого по разделу:		4						
Раздел 4. Закон больших чисел – 3 часа								
4.1.	Закон больших чисел	1				Знакомиться с выборочным методом исследования совокупности данных. Изучать в ходе практической работы с использованием электронных таблиц применение выборочного метода исследования		https://www.yaklass.ru
4.2.	Выборочный метод исследований	1						https://www.yaklass.ru
4.6.	Практическая работа с использованием электронных таблиц по теме: «Закон больших чисел»	1		1			Практическая работа	https://www.yaklass.ru
Итого по разделу:		3						
Раздел 5. Непрерывные случайные величины (распределения) – 2 часа								
5.1.	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения.	1				Осваивать понятия: непрерывная случайная величина, непрерывное распределение, функция плотности вероятности. Приводить примеры непрерывных случайных величин. Находить вероятности событий по данной функции плотности, в том числе равномерного распределения		https://www.yaklass.ru
5.2.	Равномерное распределение и его свойства	1						https://www.yaklass.ru
Итого по разделу:		2						
Раздел 6. Нормальное распределение – 2 часа								
6.1.	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1				Осваивать понятия: нормальное распределение. Выделять по описанию случайные величины, распределённые по нормальному закону. Приводить примеры задач, приводящих к нормальному распределению. Находить числовые характеристики нормального распределения по		https://www.yaklass.ru
6.2.	Практическая работа с	1		1				https://www.yaklass.ru

	использованием электронных таблиц по теме: «Нормальное распределения»					известным формулам. Решать задачи, связанные с применением свойств нормального распределений, в том числе с использованием электронных таблиц		w.yaklass.ru
Итого по разделу:		2						
Раздел 7. Повторение, обобщение и систематизация знаний – 15 часов								
7.1	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	3				Повторять изученное и выстраивать систему знаний		https://ww.w.yaklass.ru
7.2	Описательная статистика	2						https://ww.w.yaklass.ru
7.3	Опыты с равновероятными элементарными событиями	2						https://ww.w.yaklass.ru
7.4	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	3						https://ww.w.yaklass.ru
7.5	Случайные величины и распределения	2						
7.6	Математическое ожидание случайной величины	2						
7.7	Итоговая контрольная работа	1	1				контрольн работа	
Итого по разделу:		15	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1		3			

2.12. Рабочая программа по учебному предмету «Иностранный язык (английский)" (базовый уровень).

2.12.1. Рабочая программа по учебному предмету "Иностранный язык (английский)" (предметная область "Иностранный язык") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения предмета Иностранный язык (английский).

2.12.2. Рабочая программа по учебному предмету «Иностранный язык (английский) в 10 классе.

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для работы в 10 классах в Естественно-научном лицее федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (далее – ЕНЛ СПбПУ). Рабочая программа по английскому языку составлена на основании нормативных документов:

1. Государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
2. Закон РФ «Об образовании»;
3. Примерные программы по учебным предметам: иностранный язык: 10-11 классы.-М. : Просвещение, 2020.
4. Вербицкая М.В. Английский язык: 10-11 классы: программа. – М. Вентана-Граф, 2019.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения английского языка на базовом уровне ступени среднего общего образования.

В 10 классе на изучение предмета отводится 102 часа из расчета 3 часа в неделю (34 учебных недели).

Цели и задачи курса.

В процессе обучения по курсу «Forward» в 10-х классах реализуются следующие цели.

Развивается **коммуникативная компетенция** на английском языке в совокупности ее составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной, а именно:

– *речевая компетенция* – развиваются сформированные на базе начальной школы коммуникативные умения в говорении, аудировании, чтении, письме

– *языковая компетенция* – накапливаются новые языковые средства, обеспечивающие возможность общаться на темы, предусмотренные стандартом и примерной программой для данного этапа;

– *социокультурная компетенция* – школьники приобщаются к культуре и реалиям стран, говорящих на английском языке, в рамках более широкого спектра сфер, тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам учащихся 15-16 лет, соответствующих их психологическим особенностям; развивается их способность и готовность использовать английский язык в реальном общении; формируется умение представлять свою собственную страну, ее культуру в условиях межкультурного общения посредством ознакомления учащихся с соответствующим страноведческим, культуроведческим и социолингвистическим материалом, широко представленным в учебном курсе;

– *компенсаторная компетенция* – развиваются умения в процессе общения выходить из затруднительного положения, вызванного нехваткой языковых средств за счет перефразы, использования синонимов, жестов и т. д.;

– *учебно-познавательная компетенция* – развиваются желание и умение самостоятельного изучения английского языка доступными им способами (в процессе выполнения проектов, через Интернет, с помощью справочников и т. п.), развиваются специальные учебные умения (пользоваться словарями, интерпретировать информацию текста и др.), умение пользоваться современными информационными технологиями, опираясь на владение английским языком.

Продолжается развитие и воспитание лицеистов средствами предмета «Иностранный язык»: понимание учащимися роли изучения языков международного общения в современном поликультурном мире, ценности родного языка как элемента национальной культуры; осознание важности английского языка как средства познания, самореализации и социальной адаптации; воспитание толерантности по отношению к иным языкам и культуре. В процессе обучения по данному курсу важно реализовать следующие цели:

- формирование умений общаться на английском языке с учетом речевых возможностей, потребностей и интересов школьников среднего звена
- коммуникативных умений в говорении, аудировании и письме;
- развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения;
- приобщение новому социальному опыту с использованием английского языка знакомство с миром их зарубежных сверстников, с обычаями страны изучаемого языка.

При обучении по УМК "Forward" в 10-м классе учащиеся решают коммуникативные **задачи** в процессе общения между собой в пределах представленных в учебнике средств общения. Процесс обучения говорению в курсе "Forward" сбалансирован и взаимосвязан с другими видами речевой деятельности: аудированием, чтением (в большей степени) и письмом.

Постановка правильного произношения школьников продолжает оставаться одной из основных задач средней ступени обучения иностранному языку, поэтому работа над фонетической стороной речи занимает значительное место на уроке.

Основными **целями** обучения в 10-ом классе является закрепить, обобщить и систематизировать приобретённые учащимися ранее знания, умения и навыки, сформировать новые и подготовить учащихся к последнему году обучения и обеспечить гармоничный переход к старшему этапу обучения с учётом требований государственного стандарта к базовому уровню владения ИЯ, а также продолжить обучение иноязычной культуре и обучение владению всеми аспектами иноязычной компетенции /ИКУ: познавательным, учебным, развивающим и воспитательным, а внутри учебного аспекта-всеми видами речевой деятельности: чтением, говорением, аудированием, письмом. Доминирующими аспектами в 10-ом классе являются познавательный и учебный аспекты, а среди видов речевой деятельности на первый план выдвигаются чтение и говорение.

Общеучебные компетенции

1. Дальнейшее развитие коммуникативных компетенций: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной

Предметно-ориентированные компетенции

1. Совершенствование коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме); умение планировать учеником речевое и неречевое поведение.

2. Систематизация ранее изученного материала; овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения; увеличение объёма используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях.

3. Увеличение объёма знаний о социокультурной специфике англоязычных стран, совершенствование умений строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка.

4. Дальнейшее развитие умений выходить из положения дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации.

5. Развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению ИЯ, удовлетворение с его помощью познавательных интересов в других областях знания.

6. Развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению ИЯ, дальнейшему самообразованию ученика с помощью ИЯ, использованию его в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языке; личностному самоопределению учащихся в отношении их будущей профессии; их социальная адаптация: формирование качеств гражданина и патриота.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование разделов учебной программы	Характеристика разделов учебной программы	Планируемые результаты: форма или виды контроля	Показатель уровня успешности
1	Успех!	Чтение и аудирование текста (Happy Accidents- рассказ успешного человека); Пикассо и Эйнштейн; чтение отрывка из романа; I wish... If only... Грамматика: Условные предложения III типа; Страноведение: London, Oxford, Bath, Swindon Страноведение / Культура: champagne, West Egg, Wall Street, Chicago, Long Island, F. Scott Fitzgerald, World War One, Third Division, Ninth Battalion, Seventh Infantry Говорение: «Как дать совет»: You'd better + inf. You ought to... If I were you, I'd... You should... It's worth + V ing It's a good idea to... You might find it useful to... Why don't you (+inf.) Лексика по теме: школа / работа, успех / провал, фразовые глаголы.	- развитие навыков чтения (с основным пониманием прочитанного и детальное чтение); - развитие навыков говорения и письма; - развитие умения отвечать на поставленные вопросы; - развитие навыков логического мышления (способность делать выводы на основе предложений с новой грамматикой, способность анализировать, делать правильные выводы, делать правильный выбор и аргументировать его); - развитие навыков структурировать полученные знания - развитие умения применить на практике полученные ранее грамматические знания в контексте задания по чтению; - развитие коммуникативных навыков говорения (парная и групповая работа) - развитие навыков логического мышления (способность проводить сравнительный анализ, делать правильные выводы и аргументировать их, способность связно выражать свои мысли); - развитие умений анализировать ситуацию и употреблять нужную грамматическую структуру в ситуациях речевого общения; - развитие коммуникативных навыков говорения (выслушать проблему и дать совет)- парная и групповая работа: - развитие навыков логического мышления (проблема => решение) - совершенствование лексических навыков, активация лексики; - совершенствование лексических навыков (словообразование); - развитие умения распределять слова по группам, учитывая их смысловое значение (положительное и отрицательное) - развитие умения использовать слова в сочетаниях, в устойчивых словосочетаниях - развитие социокультурных навыков (умение заполнять анкету);	«хорошо/отлично»
2	Отдых	Чтение текстов из брошюры по теме «Путешествия и каникулы» Грамматика: «Пассивный залог»;	- развитие навыков просмотрового и поискового чтения, ответы на поставленные вопросы; - развитие коммуникативных навыков общения (парная и групповая работа); - развитие умения логически мыслить, делать выводы с опорой на текст;	«хорошо/отлично»

		Лексика по теме «Экстремальные виды спорта»; «В аэропорту, в самолете»; Страноведение: Orkney, Aberystwyth, South Wales, Zealand, Australia Аудирование. Применение на практике различных стратегий аудирования. Говорение: Статистические данные на графиках, диаграммах в устной и письменной речи. Письмо. Применение на практике различных стратегий письма. Описание места.	- развитие навыков говорения, построение связного ответа на поставленные вопросы; - развитие умения аргументировать свой выбор; - развитие умения делать выводы о структуре построения предложений в пассивном залоге, опираясь на прочитанный текст; - развитие умения структурировать полученные знания; - развитие навыков чтения, письма, говорения; - совершенствование грамматических навыков, активация грамматики (пассивный залог); - развитие культурологических навыков (текст «Русская чайная церемония»); - развитие навыков само- и взаимоконтроля и коррекции; - развитие навыков говорения, создание связного высказывания по теме: «Экстремальные виды спорта», которые хотелось бы попробовать; - развитие навыков коммуникативного общения по телефону с целью уточнения информации / получение ответов на поставленные вопросы - развитие навыков аудирования с использованием текста-опоры, иллюстрации, ключевых слов, наводящих вопросов, личного опыта по теме «Путешествие. Транспорт»; - развитие социокультурных навыков (путешествие на самолете, ситуации общения в аэропорту, на вокзале, автовокзале, на борту самолета); - активация лексики по темам «Транспорт», «Страны и регионы мира»; - совершенствование межпредметных связей, знакомство с записью статистических данных в устной, письменной речи, представление статистических данных на графиках, диаграммах и в таблицах; - совершенствование навыков говорения по теме «Путешествия. Отдых», составление связного высказывания с использованием статистических данных.	
3	Человеку свойственно ошибаться	Грамматика: «Косвенная речь (Утвердительные предложения)»; «Косвенная речь в вопросительных предложениях и приказах / указаниях»; Аудирование. Страноведение: Statue of Liberty, Eiffel Tower, Coombe Bisset road, Manchester, Albuquerque, New Mexico; Люди: Simon Newcomb, the Wright brothers, Thomas Watson, Bill Gates	- развитие навыков письма, аудирования, чтения, говорения; - развитие коммуникативных навыков общения (парная и групповая работа); - развитие навыков логического мышления и анализа; - развитие кругозора; - развитие социокультурной и культурологической компетенции; - развитие навыков контроля, самоконтроля и коррекции; - развитие навыков структурировать полученные знания; - развитие лексических навыков, определение значения незнакомых слов в контексте; - развитие навыков говорения, составление связного высказывания по теме с использованием наводящих вопросов; - развитие навыков предугадывать события, выстраивать логическую цепочку действий, развитие навыков воображения; - развитие навыков сравнивать и делать выводы на основе сравнения;	«хорошо/отлично»

		Говорение: работа с диалогом по теме «Работа»; Профорентация, Карьера; Инструкции; Ролевая игра; Чтение журнальной статьи; текст «Where 2 now?»; Moda Британии. Говорение и аудирование. Телефоны экстренной помощи в России.	- развитие социокультурных навыков по теме: «Профорентация»; «Мода», «Экстренные ситуации» и использование различных видов предоставления информации (графики, таблицы, брошюры и т.п.). - развитие коммуникативных навыков общения (парная работа, обсуждение); - развитие навыков логического мышления, способности анализировать, проводить сравнение и делать выводы; - контроль и коррекция знаний Контрольная работа №1, часть 1 (проверка знаний лексики, навыков чтения, усвоение грамматики); - контроль и коррекция знаний Контрольная работа №1, часть 2 (проверка произносительных навыков, навыков аудирования и говорения) - развитие навыков обобщения и систематизации знаний. Повторение изученного материала.	
4	Тайны	Аудирование. Грамматика: «Использование модальных глаголов для построения предположений в настоящем и прошедшем времени»- can't, could, couldn't, may, might, must; Чтение и лексика. Изучение и применение новой лексики; Страноведение: Oakland, Holland Island, the USA, Словообразование. Синонимы. Эмоциональная окраска речи, создание необходимой атмосферы повествования; Письмо. Применение на практике различных стратегий письма. Типы повествования. Пунктуация в предложениях.	- развитие навыков чтения, аудирования, письма, говорения; - развитие грамматических навыков по теме: «модальные глаголы в предложениях - предположениях»; - развитие навыков построения связного высказывания; - развитие навыков аргументировать свой выбор; - развитие навыков логического мышления; - развитие навыков структурировать полученные знания; - развитие навыков контроля (самоконтроль) и коррекции; - развитие воображения, способности анализировать ситуации, делать предположения; - развитие лексических навыков; - развитие коммуникативных навыков (парная работа); - развитие воображения, способности анализировать и делать выводы на основе представленного материала (картинки-опоры , текст) ; - развитие навыков логического мышления, способности проводить сравнительный анализ; - расширение кругозора (страноведение); - совершенствование навыков пользования словарем; - структурирование грамматических знаний;	«хорошо/ отлично»
5	Красота тела	Грамматика: «Использование артиклей»; «Использование конструкций в пассивном залоге» Чтение: Описание внешности. Текст: «Красота сквозь призму веков»; Британская еда Чтение и лексика по теме: «Виды текстов»; Литературный / официальный / формальный стиль речи и неформальный стиль речи	- развитие навыков чтения с основным пониманием прочитанного и поискового; - развитие лексических навыков (использование синонимов); - развитие логического мышления: способности сделать правильный выбор и аргументировать его; - развитие способности связно излагать свои мысли; - совершенствование грамматических навыков, полученных ранее; - развитие умения структурировать полученные знания; - развитие навыков чтения, письма, говорения, аудирования; - развитие коммуникативных навыков (парная работа); - развитие навыков самоконтроля и коррекции;	«хорошо/ отлично»

		Чтение. Идентификация различных видов текстов. Говорение. Аудирование и лексика. Описание внешности.	- развитие навыков поискового чтения с опорой на услышанное; - развитие навыков письма (письмо с использованием конструкции have something done); составить описание человека (письменно 200-250 слов) - развитие лексических навыков (описание внешности); - развитие навыков; - развитие коммуникативных навыков (парная работа); - развитие навыков логического мышления (сделать правильный выбор и аргументировать его); - развитие навыков устной речи (создание связного высказывания); - развитие навыков пользования словарем; - развитие навыков обобщения и систематизации знаний. Повторение изученного материала; - развитие социокультурных навыков по теме: «Еда»;	
6	Зрелища	Грамматика: «Косвенные вопросы»; «Наречия меры и степени с прилагательными». Страноведение / Знаменитые люди мира и события: New Orleans, Louisiana, Napoleon, Mardi Gras, Armstrong, Lenny Kravitz, Hurricane Katrina Говорение: «Культура и развлечения»; «Выражение своего мнения, согласия и несогласия»; выражение эмоционального состояния (сильные эмоции. восклицательные предложения.) Диалоговая речь. Высказывание своего мнения по теме: «Кино»; Стили речи: официальный/нейтральный и неофициальный. Письмо. Составление рецензии на фильм. Применение различных стратегий письма.	- развитие навыков говорения, аудирования, чтения, письма; - развитие коммуникативных навыков общения (парная работа, групповая работа); - развитие логического мышления, способности анализировать и делать аргументированный выбор; - развитие навыков контроля и коррекции; - развитие навыков структурировать полученные знания; - совершенствование грамматических навыков; - развитие навыков логического мышления (способность разделить слова по категориям); - развитие кругозора (страноведение, знаменитые люди и события); - развитие социокультурных навыков поведения (вежливость при высказывании своего мнения, согласия и несогласия с мнением других говорящих); - написать рецензию на фильм - применение на практике различных стратегий аудирования, говорения. - этикетный диалог в различных ситуациях общения (привлечение внимания, просьба повторить услышанное, просьба разъяснить и т.д.) - выражая свое мнение о фильме использовать лексический материал урока;	«хорошо/отлично»
7	Игра закончена	Грамматика «Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Неопределенные местоимения». Связующие слова и фразы:	- развитие навыков чтения, письма, говорения; грамматических навыков; лексических навыков; - развитие коммуникативных навыков (парная и групповая работа); - развитие логического мышления (способность структурировать полученные знания, способность делать выбор и аргументировать его, способность связно	«хорошо/отлично»

		however, although, despite, what's more, instead of. «Притяжательный падеж» Чтение «Игры и спорт». Развитие навыков поискового чтения. Чтение и аудирование по теме «Спорт». Развитие навыков чтения и аудирования с основным пониманием прочитанного и детального. Говорение и письмо по теме «Спорт» Лексика по теме: «Спорт» Фразовые глаголы: give up, put on, go on, take up, cut down, work out, get over, keep on Речевые образцы: Would you like.../Shall I.../Can I...	излагать свои мысли, способность строить предположения, используя опору (картинки)); - развитие навыков контроля и коррекции; - развитие навыков говорения, письма чтения; - развитие кругозора (спортивные игры: футбол, работа со статистическими данными, записанными в таблицу); - развитие навыков пользования словарем; - развитие способности структурировать полученные знания; - развитие навыков говорения и аудирования с детальным пониманием услышанного; - развитие навыков чтения с детальным пониманием прочитанного;	
8	Трудно продать	Грамматика и аудирование. Лексические единицы («Еда и ее качественные характеристики»): Чтение и лексика по теме «Реклама. Официальное письмо»\$ «Британский и американский английский». Аудирование и лексика по теме «Покупки». Говорение по теме: «Составление жалобы и ответ на нее» и аудирование. Письмо: Составление письма – жалобы.	- развитие грамматических навыков; - развитие лексических навыков по теме «Еда»; - развитие навыков пользования словарем; - развитие навыков логического мышления (способность сравнивать и сопоставлять, делать аргументированные выводы, связно составлять высказывания); - развитие навыка структурировать полученные знания; - расширение кругозора (страноведение); - развитие навыков чтения, письма, говорения, аудирования; - развитие коммуникативных навыков (парная и групповая работа); - развитие навыков логического мышления (способность сделать правильный выбор и аргументировать его, способность связно излагать свои мысли; - совершенствование навыков написания делового (официального) письма; - развитие навыков контроля и коррекции; - развитие навыков логического мышления (способность предугадывать ситуацию на основе увиденного, способность связно излагать свои мысли, способность делать правильный выбор и аргументировать его); - развитие социокультурных навыков (правила написания письма – жалобы, его тон); - контроль и коррекция знаний	«хорошо/отлично»

			- развитие социокультурных навыков по теме: «Британский и американский английский»;	
9	Начало	Грамматика: «Времена английского глагола: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Past Continuous, Present perfect, Present perfect Continuous, Past Perfect», «Артикли: a /an / the / zero article». Новая лексика. Описание внешности, одежды и персональных характеристик. Чтение. Эффективность и стратегии чтения. Описание характера человека. Чтение и аудирование. Эффективность и стратегии чтения. Краткий биографический очерк Лексика (фразовые глаголы) и говорение. Говорение и аудирование. «Официальный разговор по телефону». Начало разговора (Starting a call) / Запрос информации (Asking for information), окончание разговора (Ending a call)/ Официальный стиль речи. Письмо: «Поиск работы»	- развитие навыков чтения, письма, говорения, аудирования; - развитие коммуникативных навыков (парная и групповая работа); - развитие навыков логического мышления (способность связно высказывать свои мысли, сравнивать и анализировать, аргументировать ответы на вопросы); - развитие способности структурировать полученные знания; - развитие социокультурных навыков поведения; - развитие навыков контроля и коррекции; - развитие навыков просмотрового и детального чтения; - развитие кругозора (межпредметные связи - история); - развитие лексических навыков; - развитие навыков логического мышления (способности делать правильные выводы и аргументировать их, находить общее, анализировать полученные ранее знания о фразовых глаголах и на их основе строить предложения с новыми фразовыми глаголами); - развитие социокультурных навыков (правила ведения официального разговора по телефону); - развитие социокультурных навыков (устройство на работу).	«хорошо/ отлично»
10	Что вы имеете в виду?	Грамматика: «Будущее время(Future Continuous , Future Perfect)»; Чтение (основное пониманием прочитанного и детальное) Вербальное и невербальное общение. Лексика. (Прилагательные, существительные, глаголы, фразовые глаголы и словосочетания). Фразовые глаголы:	- развитие навыков аудирования, чтения, письма, говорения; - развитие грамматических, лексических навыков; - развитие коммуникативных навыков (парная и групповая работа); - развитие логического мышления (способность сопоставить изображенное на картинке с ситуацией); - развитие навыков контроля и коррекции; - развитие способности структурировать полученные знания; - развитие навыков логического мышления (способность найти различия и объяснить их, способность предугадывать события, способность связно излагать свои мысли, способность сделать правильный выбор и аргументировать его, способность определить общее и частное);	«хорошо/ отлично»

		give away, take on, come across, strike up, hold back Словообразование: Prefixes / Приставки (re- / dis- / in- / un- / im / mis- / out-) Говорение: «Уточнение / Пояснение». Письмо (официальное письмо). Правила написания.	- развитие логического мышления (способности предугадывать ситуацию с опорой на картинки и прослушанные диалоги, способность связно излагать свои мысли); - развитие социокультурных навыков общения (невербальное общение, культура поведения); - развитие навыков обобщения и систематизации знаний. Повторение изученного материала; - развитие социокультурных навыков по теме: «Киноиндустрия»; - развитие навыков обобщения и систематизации знаний. Повторение изученного материала	

Календарный график прохождения учебного материала

№	Наименование раздела	Кол- во часов	Даты проведения	Контроль				Резервные часы
				в том числе				
				Тематический (аудирование, лексико грамматический) контроль	Говорение	Чтение	Аудирован ие	
1	Успех!	7				1		
2	Отдых	8			1			
3	Человеку свойственно ошиб	11		2				1
4	Тайны	8					1	
5	Красота тела	12		2				
6	Зрелища	9					1	
7	Игра закончена	9				1		
8	Трудно продать	12		2				
9	Начало	11			1			
10	Что вы в виду?	15		3				1
Итого:		102		9	2	2	2	2

Требования к уровню сформированности навыков и умений:

В результате изучения английского языка в 10 классе обучающийся должен уметь

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.

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.

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.

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.

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.

Словообразование

Узнавать простые словообразовательные элементы (суффиксы, префиксы).

Распознавать принадлежность слова к определённой части речи по суффиксам и префиксам.

Выбирать нужное значение многозначного слова.

Опирается на языковую догадку в процессе чтения

и аудирования (интернациональные слова, слова, образованные путём словосложения).

Грамматическая сторона речи

Воспроизводить основные коммуникативные типы предложений на основе моделей / речевых образцов.

Соблюдать порядок слов в предложении.

Различать 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 / Future / 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 / feel / be happy* и употреблять их в устных высказываниях и письменных работах.

Понимать при чтении и на слух конструкции с инфинитивом (сложное дополнение и сложное подлежащее).

Понимать при чтении и на слух известные глаголы

в изъявительном наклонении в действительном залоге в *Present / Past / Future Simple Tense; Present*

/Past /Present Perfect Continuous Tense.

Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях глаголы в *Present /Past / Future Simple Tense; Present /Past Continuous Tense; Present Perfect Continuous Tense*, обслуживающие ситуации общения, отобранные для основной школы.

Понимать при чтении и на слух изученные глаголы в страдательном залоге в *Present /Future 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, may/might, must / have to, shall, should, would, need*).

Узнавать при чтении и на слух косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени.

Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени.

Узнавать при чтении и на слух согласование времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого.

Применять правило согласования времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого.

Различать причастия настоящего (*Participle I*) и прошедшего (*Participle II*) времени.

Образовывать причастия настоящего (*Participle I*) и прошедшего (*Participle II*) времени с помощью соответствующих правил и употреблять их в рецептивной и продуктивной речи.

Узнавать при чтении и на слух наиболее употребительные фразовые глаголы, обслуживающие ситуации общения, отобранные для основной школы.

Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях фразовые глаголы, обслуживающие ситуации общения, отобранные для основной школы.

Различать существительные с определённым / неопределённым / нулевым артиклем и правильно их употреблять в устных и письменных высказываниях.

Различать неисчисляемые и исчисляемые существительные и правильно употреблять их в речи.

Использовать в устных высказываниях и письменных произведениях существительные в функции прилагательного.

Различать степени сравнения прилагательных и наречий, в том числе образованные не по правилам. Образовывать степени сравнения прилагательных и наречий и употреблять их в рецептивной и продуктивной речи.

Узнавать на слух /при чтении и употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях личные местоимения в именительном (*my*) и объектном (*me*) падежах, а также в абсолютной форме (*mine*); неопределённые местоимения (*some, any*) и их производные (*somebody, anything, nobody, everything* и др.), возвратные местоимения (*myself*).

Узнавать в рецептивной и употреблять в продуктивной речи некоторые наречия времени и образа действия.

Понимать при чтении и на слух устойчивые словоформы в функции наречия и употреблять их в устных и письменных высказываниях.

Различать при чтении и на слух числительные для обозначения дат и больших чисел и употреблять их в устных и письменных высказываниях.

Различать при чтении и на слух предлоги места, времени, направления; предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге, и употреблять их в устных и письменных высказываниях

Система оценивания

Результаты проверочных / контрольных работ будут оценены 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, ориентируюсь на количественные и качественные параметры умений, которые дают основание судить о желаемом и достижимом уровне коммуникативной компетенции учащихся к завершению учебника.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Печатные пособия

1. Forward: Учебник английского языка для средней школы 10 класс / М.В. Вербицкая – Москва: Вентана-Граф, 2020. – 144с.: ил.
2. Forward: Рабочая тетрадь по английскому языку / М.В. Вербицкая. – Москва: Вентана-Граф, 2021.

2. Демонстрационный материал.

1. Карта Объединенного Королевства Великобритании
2. Фотографии Британских писателей
3. Грамматическая таблица к основным разделам грамматического материала.
4. Карта Великобритании

3. Экранно-звуковые пособия

1. Презентации в Power Point
2. Аудиоприложение к учебнику Forward: Учебник английского языка для средней школы 10 класс / М.В. Вербицкая – Москва: Вентана-Граф.

4. Технические средства

1. Компьютер
2. Проектор
3. Классная доска с магнитной поверхностью и прибором приспособлений для крепления постеров и таблиц

5. Информационно - коммуникативные средства (Интернет - источники)

- [http:// school-d.b.informika.ru](http://school-d.b.informika.ru)
- www.ege.moipkro.ru
- www.fipi.ru
- ege.edu.ru
- www.mioo.ru
- [www. 1 september.ru](http://www.1september.ru)
- www.englishteachers.ru
- www.uroki.net

2.12.3. Рабочая программа по учебному предмету «Иностранный язык (английский) в 11 классе.

Рабочая программа составлена для учащихся 11-х классов. Рабочая программа составлена к УМК: «Forward» Английский язык 11 класс для общеобразовательных учреждений ». Авторы Вербицкая М.В., Оралова О.В., Э. Уорелл, Э. Уорд. – М.: « Вентана-Граф»: Pearson Education Limited, 2020.

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012г.;
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

3. Авторская программа курса английского языка к УМК: «Forward для 11 класса общеобразовательных школ». Авторы Вербицкая М.В., Оралова О.В., Э. Уорелл, Э. Уорд. – М.: «Вентана-Граф»: Pearson Education Limited, 2020.
4. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях; реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2022-2023 учебный год;
5. Учебный план Естественно-научного лицея СПбПУ на 2023-2024 учебный год.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УМК

Учебно-методические комплекты (УМК) курса «Английский язык. Forward» для учащихся 11 классов российских общеобразовательных учебных заведений (авторы Вербицкая М.В., Оралова О.В., Э. Уорелл, Э. Уорд и др.) 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» для учащихся 11 класса в полной мере способствуют реализации задач, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

УМК состоят из следующих компонентов:

- программа курса;
- рабочая программа;
- учебник с аудиодиском;

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Английский язык как учебный предмет наряду с родным языком и литературой входит в образовательную область «Филология», закладывая основы филологического образования и формируя коммуникативную культуру школьника.

На изучение предмета отводится всего 102 часа; в неделю 3 часа

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 11 класса в основной школе, что позволяет ей служить основой для сравнения полученных в ходе контроля результатов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «Английский язык. Forward» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССОВ.

Учебный предмет «Английский язык» входит в общеобразовательную область «Иностранные языки». Учебный курс «Английский язык» характеризуется следующими особенностями:

- **межпредметностью**, содержанием речи на английском языке могут быть сведения из разных областей знания: литературы, истории, географии, математики и др.;
- **комплексностью**, с одной стороны, необходимо овладение различными языковыми средствами: лексическими, грамматическими, фонетическими, с другой — умениями в четырёх видах речевой деятельности;

— **полифункциональностью**, английский язык может выступать как цель обучения и как средство приобретения знаний и их применения в различных областях жизни.

Предмет «Английский язык» наряду с другими языковыми учебными предметами закладывает основы филологического образования учащихся, расширяет их лингвистический кругозор, способствует формированию культуры общения, содействует общему речевому развитию учащихся.

Цели изучения английского языка в 11 классе основной школы.

1. **Учебная цель:** развитие коммуникативной компетенции в совокупности следующих её составляющих:

— **речевая компетенция**, развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);

— **языковая компетенция**, овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими грамматическими) в соответствии с темами и ситуациями общения, отобранными для основной школы; освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли на родном и английском языках;

— **социокультурная / межкультурная компетенция**, приобщение к культуре, традициям, реалиям англоязычных стран / страны в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся основной школы; формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;

— **компенсаторная компетенция**, развитие умения выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации;

— **учебно-познавательная компетенция**, дальнейшее развитие общих и специальных учебных умений, универсальных способов деятельности; ознакомление с доступными учащимся способами и приёмами самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий.

2. **Воспитательная цель:** развитие личности учащихся посредством *реализации воспитательного потенциала* английского языка:

— формирование у учащихся потребности изучения английского языка и овладения им как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации в поликультурном полиэтническом мире в условиях глобализации;

— формирование общекультурной и этнической идентичности личности учащихся как составляющих гражданской идентичности; воспитание качеств гражданина, патриота; развитие национального самосознания, стремления к взаимопониманию с людьми разных сообществ, толерантного отношения к проявлению иной культуры; более глубокое осознание своей собственной культуры; развитие стремления к овладению основами мировой культуры средствами английского языка;

— мотивация учащихся к осознанию необходимости вести здоровый образ жизни путём информирования их об общественно признанных формах поддержания здоровья и обсуждения необходимости отказа от вредных привычек.

3. **Общеобразовательная цель** предполагает использование английского языка для повышения общей культуры учащихся, расширения кругозора, знаний о странах изучаемого языка и — посредством языка — об окружающем мире в целом.

4. **Развивающая цель** проявляется в деятельности преподавателя, направленной на развитие языковых способностей учащихся, культуры речевого поведения, общеучебных умений, интереса к изучению языка, свойств личности (положительные эмоции, волевые качества, память и др.).

Особенности содержания обучения английскому языку в основной школе обусловлены динамикой развития школьников. Продолжается развитие иноязычной коммуникативной компетенции в единстве всех её составляющих: языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной. К концу обучения в основной школе усиливается стремление школьников к

самоопределению, помочь которому призвана предпрофильная подготовка, начинающаяся в конце 11 класса. Это придаёт обучению ярко выраженный практико-ориентированный характер, что способствует реализации следующих надпредметных задач:

- развитие у учащихся среднего школьного возраста познавательной активности, формирование у них потребности в самостоятельном приобретении знаний и способности к самостоятельному обучению в течение жизни;
- интеллектуальное и эмоциональное развитие учащихся, развитие их творческих способностей;
- развитие у учащихся способности к социальному взаимодействию, предполагающему сотрудничество и совместное решение проблем различного характера;
- развитие у учащихся стремления к изучению английского языка и культур англоязычных стран.

5. Формирование надпредметных ключевых компетенций — готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач и развития творческого потенциала. Это должно дать возможность учащимся основной школы достичь предпорогового (A2) уровня владения иноязычной коммуникативной компетенцией по европейской системе классификации уровней. Данный уровень позволит выпускникам основной школы использовать английский язык для продолжения образования на старшей ступени обучения в школе и для дальнейшего самообразования.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССОВ

Планируемые результаты освоения учебного курса «Английский язык» для учащихся 8 классов являются одним из важнейших механизмов реализации требований Стандарта к уровню обученности школьников. Содержание планируемых результатов описывает и характеризует обобщённые способы действий с учебным материалом, позволяющие обучающимся успешно решать учебные и учебно - практические задачи. По своей сути планируемые результаты представляют собой систему обобщённых личностно ориентированных целей образования, допускающих дальнейшее уточнение и конкретизацию.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы подразумевают готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, овладению системой значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты учащихся 11 класса основной школы, формируемые при изучении английского языка:

- формирование мотивации к изучению иностранных языков и стремление к самосовершенствованию в образовательной области «Филология»;
- осознание возможностей самореализации средствами английского языка;
- 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 изучения английского языка в 11 классе основной школы:

- развитие умения планировать своё речевое и неречевое поведение;
- 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;
- развитие смыслового чтения, включая умение определять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку и(или) ключевым словам, выделять основную мысль, главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов;
- осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на английском языке.

Предметные результаты освоения выпускниками основной школы программы по английскому языку:

А. В коммуникативной сфере (т. е. владение английским языком как средством общения)

Речевая компетенция во всех видах речевой деятельности:

Говорение:

- начинать, вести / поддерживать и заканчивать различные виды диалогов в стандартных ситуациях общения, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя;
- расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая своё мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника согласием / отказом в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала;
- рассказывать о себе, своей семье, друзьях, своих интересах и планах на будущее;
- сообщать краткие сведения о своём городе/селе, своей стране и англоязычных странах;
- описывать события / явления, передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать своё отношение к прочитанному / услышанному, давать краткую характеристику персонажей.

Аудирование:

- воспринимать на слух и полностью понимать речь учителя, одноклассников;
- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видео- текстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/интервью);
- воспринимать на слух и выборочно понимать с опорой на языковую догадку, контекст, краткие несложные аутентичные прагматические аудио- и видеотексты, выделяя значимую / нужную /интересующую информацию.

Чтение:

- читать аутентичные тексты разных жанров и стилей преимущественно с пониманием основного содержания;
- читать несложные аутентичные тексты разных жанров и стилей с полным и точным пониманием и с использованием различных приёмов смысловой переработки текста (языковой догадки, выборочного перевода), а также справочных материалов; уметь оценивать полученную информацию, выражать своё мнение;
- читать аутентичные тексты с выборочным пониманием значимой / нужной / интересующей информации.

Письменная речь:

- заполнять анкеты и формуляры;
- писать поздравления, личные письма с опорой на образец с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране / странах изучаемого языка;
- составлять план, тезисы устного или письменного сообщения;
- кратко излагать результаты проектной деятельности.

Языковая компетенция (владение языковыми средствами):

- применение правил написания слов, изученных в основной школе;

- адекватное произношение и различение на слух всех звуков английского языка; соблюдение правильного ударения в словах и фразах;
- соблюдение ритмико-интонационных особенностей предложений различных коммуникативных типов (утвердительное, вопросительное, отрицательное, повелительное); правильное членение предложений на смысловые группы;
- распознавание и употребление в речи основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, реплик-клише речевого этикета);
- знание основных способов словообразования (аффиксации, словосложения, конверсии);
- понимание и использование явлений многозначности слов английского языка, синонимии, антонимии и лексической сочетаемости;
- распознавание и употребление в речи основных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка; знание признаков изученных грамматических явлений (видовременных форм глаголов, модальных глаголов и их эквивалентов, артиклей, существительных, степеней сравнения прилагательных и наречий, местоимений, числительных, предлогов);
- знание основных различий систем английского и русского/родного языков.

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.

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.

Б. В познавательной сфере:

- умение сравнивать языковые явления родного и английского языков на уровне отдельных грамматических явлений, слов, словосочетаний, предложений;
- владение приёмами работы с текстом: умение пользоваться определённой стратегией чтения / аудирования в зависимости от коммуникативной задачи (читать / слушать текст с разной глубиной понимания);
- умение действовать по образцу/анalogии при выполнении упражнений и составлении собственных высказываний в пределах тематики основной школы;
- готовность и умение осуществлять индивидуальную и совместную проектную работу;
- умение пользоваться справочным материалом (грамматическими и лингвострановедческими справочниками, двуязычными и толковыми словарями, мультимедийными средствами и интернет - ресурсами);
- владение способами и приёмами дальнейшего самостоятельного изучения иностранных языков.

В. 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.

Г. 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.

Д. В трудовой сфере:

- умение рационально планировать свой учебный труд;
- умение работать в соответствии с намеченным планом.

Е. В физической сфере:

- стремление вести здоровый образ жизни (режим труда и отдыха, питание, спорт, фитнес).

МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Для достижения поставленных целей 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

В результате изучения английского языка в 11-х классах обучающийся должен уметь

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.

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.

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.

ЯЗЫКОВЫЕ ЗНАНИЯ И НАВЫКИ

Содержание курса	Основные виды деятельности ученика
Графика и орфография	
Правила чтения и написания новых слов, отобранных для данного этапа обучения, и навыки их применения в рамках изучаемого лексико-грамматического материала	Соотносить графический образ слова с его звуковым образом. Сравнить и анализировать буквосочетания и транскрипцию. Вставлять пропущенные слова. Применять основные правила чтения и орфографии.
Фонетическая сторона речи	
Навыки адекватного произношения и различения на слух всех звуков английского языка в потоке речи, соблюдение ударения и интонации в словах и фразах, ритмико-интонационные навыки произношения различных типов предложений. Дальнейшее совершенствование слухо-произносительных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу	Различать на слух и адекватно произносить все звуки английского языка. Соблюдать нормы произношения звуков английского языка в чтении вслух и 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). <i>Выражать чувства и эмоции с помощью эмфатической информации.</i> Воспроизводить слова по транскрипции. Оперировать полученными фонетическими сведениями из словаря в чтении и говорении
Лексическая сторона речи	
Лексические единицы, обслуживающие новые темы, проблемы и ситуации общения в пределах тематики основной школы, в объёме 1200 единиц (включая 500, усвоенных в начальной школе).	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.

Лексические единицы включают устойчивые словосочетания, оценочную лексику, реплики-клише речевого этикета, отражающие культуру стран родного и изучаемого языков	Использовать в речи простейшие устойчивые словосочетания, оценочную лексику и речевые клише в соответствии с коммуникативной задачей. Употреблять слова, словосочетания, синонимы, антонимы адекватно ситуации общения
Основные способы словообразования: а) аффиксация: – глаголов <i>dis-, mis-, re-, -ize/ise;</i> – существительных <i>-sion /-tion, -ance /-ence, -ment, -ity, -ness, -ship, -ist, -ing;</i> – прилагательных <i>un-, im-/in-, inter-, -y, -ly, -ful, -al, -ic, -ian/-an, -ing, -ous, -able/-ible, -less, -ive;</i> – наречий <i>-ly;</i> – числительных <i>-teen, -ty, -th;</i> б) словосложение: – существительное + существительное; – прилагательное + прилагательное; – местоимение + существительное; в) конверсия: – образование существительных от неопределённой формы глагола (<i>to stay — stay</i>); – образование прилагательных от существительных (<i>cold — cold weather</i>). Распознавание и использование интернациональных слов (<i>doctor</i>), многозначных слов. Понятие о синонимах, антонимах и лексической сочетаемости	Узнавать простые словообразовательные элементы (суффиксы, префиксы). Распознавать принадлежность слова к определённой части речи по суффиксам и префиксам. Выбирать нужное значение многозначного слова. Опирается на языковую догадку в процессе чтения и аудирования (интернациональные слова, слова, образованные путём словосложения)
Грамматическая сторона речи	

Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке; Предложения с начальным <i>It</i> и с начальным <i>There + to be</i>	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 <i>there is / there are</i>
Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами <i>and, but, or</i>	Употреблять в речи сложносочинённые предложения с союзами <i>and, but, or</i>
Сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами <i>what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, where, if, unless, so that</i>	Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях сложноподчинённые предложения следующих типов: – определительные (<i>who, what, which, that</i>); – времени (<i>when, for, since, during</i>); – места (<i>where</i>); – причины (<i>why, because, that's why</i>); – цели (<i>so that</i>); – условия (<i>if, unless</i>); – результата (<i>so</i>); – сравнения (<i>than</i>)
Сложноподчинённые предложения с союзами <i>whoever, whatever, however, whenever</i>	Понимать при чтении сложноподчинённые предложения различных типов с союзами <i>whoever, whatever, however, whenever</i> и <i>употреблять их в устных и письменных высказываниях</i>
Условные предложения реального (<i>Conditional I</i>) и нереального характера (<i>Conditional II</i>)	Различать условные предложения реального и нереального типа. Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях условные предложения реального и нереального типа
Условные предложения нереального характера (<i>Conditional III</i>)	Понимать при чтении условные предложения нереального типа и <i>употреблять их в устных и письменных высказываниях</i>
Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в <i>Present, Future, Past Simple; Present Continuous</i>)	Различать типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы).

	Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях все типы вопросительных предложений в <i>Present, Future, Past Simple; Present Continuous</i>
Побудительные предложения в утвердительной и отрицательной форме	Выражать побуждение с помощью повелительного наклонения
Предложения с конструкциями <i>as ... as, not so ... as, either ... or, neither ... nor</i>	Понимать при чтении и на слух конструкции <i>as ... as, not so ... as, either ... or, neither ... nor</i> и использовать их в рецептивной и продуктивной формах речи
Конструкции с глаголами на <i>-ing: to be going to</i> (для выражения будущего действия); <i>to love/hate doing something; Stop talking</i>	Понимать при чтении и на слух конструкции с глаголами на <i>-ing: to be going to, to love/hate doing something, Stop talking</i> и употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях
Конструкции <i>It takes me ... to do something; to look/ feel / be happy</i>	Понимать при чтении и на слух конструкции <i>It takes me ... to do something; to look /feel / be happy</i> и употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях
Конструкции <i>be /get used to something; be /get used to doing something</i>	Понимать при чтении и на слух конструкции <i>be / get used to something; be / get used to doing something</i> и <i>употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях</i>
Конструкции с инфинитивом (сложное дополнение и сложное подлежащее) типа <i>I saw him ride/riding his bike</i>	Понимать при чтении и на слух конструкции с инфинитивом (сложное дополнение и сложное подлежащее) и <i>употреблять их в устных высказываниях и письменных произведениях</i>
Правильные и неправильные глаголы в наиболее употребительных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present, Past, Future Simple; Present, Past Perfect; Present, Past, Future Continuous; Present Perfect Continuous; Future-in the -Past)	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
Глаголы в видовременных формах страдательного залога (Present, Past, Future Simple Passive)	Употреблять в устных высказываниях и письменных произведениях глаголы в страдательном залоге: Present, Past, Future Simple Passive
Глаголы в видовременных формах страдательного залога (Past Perfect Passive)	Понимать при чтении глагольные формы в видовременных формах страдательного залога: Past Perfect Passive

Модальные глаголы и их эквиваленты (can /could / be able to, may /might, must /have to, shall /should, would, need)	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
Косвенная речь в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях в настоящем и прошедшем времени	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
Согласование времён в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого	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
Неличные формы глагола (герундий, причастия настоящего и прошедшего времени) без различения их функций	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
Наиболее употребительные фразовые глаголы, обслуживающие ситуации общения, отобранные для данного этапа обучения	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
Определённый, неопределённый и нулевой артикли(в том числе с географическими названиями)	Различать существительные с определённым /неопределённым /нулевым артиклем и правильно их употреблять в устных и письменных высказываниях

Неисчисляемые и исчисляемые существительные, существительные с причастиями настоящего и прошедшего времени (a burning meat, a written letter).	Различать неисчисляемые существительные и правильно употреблять их в речи. Употреблять в рецептивной и продуктивной речи словосочетания «причастие настоящего времени +существительное», «причастие прошедшего времени + существительное»
Существительные в функции прилагательного (art gallery)	Использовать в устных высказываниях и письменных произведениях существительные в функции прилагательного
Степени сравнения прилагательных и наречий, в том числе образованные не по правилам	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
Личные местоимения в именительном (his) и объектном (me) падежах, а также в абсолютной форме (mine). Неопределённые местоимения (some, any) Возвратные местоимения, неопределённые местоимения и их производные (somebody, everything и др.)	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)
Наречия, оканчивающиеся на -ly (early), а также совпадающие с прилагательными (fast, high)	Узнавать в рецептивной и употреблять в продуктивной речи некоторые наречия времени и образа действия
Устойчивые словоформы в функции наречия типа sometimes, at last, at least и др.	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
Числительные для обозначения дат и больших чисел	Различать при чтении и на слух числительные для обозначения дат и больших чисел и употреблять их в устных и письменных высказываниях
Предлоги места, времени, направления; предлоги, употребляемые в страдательном залоге (by, with)	Различать при чтении и на слух предлоги места, времени, направления; предлоги страдательного залога и употреблять их в устных и письменных высказываниях

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ЗНАНИЯ 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 (скажем, 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.

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССОВ

1. Учебник: «Forward» Английский язык 11 класс для общеобразовательных учреждений ». Авторы Вербицкая М.В., Оралова О.В., Э. Уорелл, Э. Уорд. – М.: « Вентана-Граф»: Pearson Education Limited, 2020.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

3. Программа курса «Forward» Английский язык 10-11 класс для общеобразовательных учреждений ». Авторы Вербицкая М.В., Оралова О.В., Э. Уорелл, Э. Уорд. – М.: « Вентана-Граф»: Pearson Education Limited, 2020

Технические средства обучения и оборудование кабинета

1. CD-/DVD-/MP3-проигрыватель, компьютер
2. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, плакатов и картинок.
3. Стенд для размещения творческих работ учащихся.
4. Стол учительский с тумбой.
5. Ученические столы с комплектом стульев.

2.13. Рабочая программа по учебному предмету «Биология».

2.13.1. Рабочая программа по учебному предмету "Биология" (предметная область "Естественно-научный предметы") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения предмета Биология.

Для технологического профиля – 2 часа в неделю, 10 класс – 68 часов, 11 класс - 68 часов;

Для естественно-научного профиля (химико-биологическое направление) – 3 часа в неделю в 10 классе – 102 часа, 4 часа в неделю в 11 классе – 136 часов.

2.13.2. Рабочая программа по учебному предмету "Биология" для естественно-научного профиля, 10 класс - 102 часа, 11 класс – 136 часов.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология».

Для реализации программы используется учебник «Общая биология» 10-11 класс. Углубленный уровень, в 2 частях, 10-е издание, В.Б. Захаров; С.Г. Мамонтов; Н.И. Сонин; Е.Т. Захарова/Под научной редакцией академика РАН, профессора В.Б. Захарова, М.: Просвещение, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	

2.13.2.1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

2.13.2.1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является обязательной частью ООП для химико-биологического профиля, профильный уровень.

2.13.2.1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

2.13.2.1.3. Результаты освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• **метапредметных:**

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

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

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

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

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

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической ин-

формации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

2.13.2.1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

10 класс – 102 часа, 11 класс – 136 часов

Итого – 238 часов

2.13.2.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.13.2.2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	238
в том числе:	
лабораторные занятия	12
практические занятия	30/40
контрольные работы	8/
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
разработка темы выступления на семинарском занятии	30
составление опорного конспекта	18
заполнение обобщающих таблиц	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	4

2.13.2.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов	Наименование тем	Объем часов	Уровень освоения
Введение		4	2
	Биология- наука о жизни. Многообразие живого мира	2	2
	Уровни организации живой материи. Свойства живых систем	2	2
Раздел 1. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химическая организация клетки		38	
	Клетка. История изучения.	2	2
	Лабораторная работа №1 «Устройство светового микроскопа, техника микроскопирования»		
	Экскурсия «Современные биотехнологии»	2	1
	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки. Макро- и микроэлементы клетки.	2	2
	Неорганические вещества клетки. Вода. Минеральные соли.	2	2
	Органические вещества клетки. Белки.	2	2
	Биологические функции белков.	2	2
	Лабораторная работа №2 «Функции белка. Двигательная и транспортная функции»	2	2
	Органические вещества клетки. Углеводы.	2	2
	Органические вещества клетки. Липиды.	2	2
	Нуклеиновые кислоты. ДНК. Химический состав, строение, биологическая роль.	2	2
	Генетический код. Свойства генетического кода.	2	2
	Понятие о геноме. Геном человека.	2	2
	Анаболизм. Регуляция активности генов.	2	2
	Нуклеиновые кислоты. РНК.	2	2
	Механизм обеспечения синтеза белка.	2	2
	АТФ. Особенности строения, биологическая роль.	2	2
	Лабораторная работа №3 «Обнаружение белков, углеводов и липидов в биологических объектах»	2	2
	Органические вещества клетки. Обобщающий урок-семинар.	2	2
	Химическая организация клетки.	2	2
	Контрольная работа №1		3
Раздел 2. Строение клетки. Клеточная теория.		18	
	Клетка – структурно-функциональная единица живого.	2	2
	Основные положения клеточной теории. Методы изучения клетки.	2	2
	Прокариотическая клетка.	2	2
	Лабораторная работа №4 «Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений и животных»	2	2
	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	2	2
	Одномембранные органоиды	2	2
	Двумембранные органоиды.	2	2
	Немембранные органоиды.	2	2
	Лабораторная работа №5 «Строение эукариотической клетки».	2	2
Раздел. 3		6	
	Энергетический обмен.	2	2
	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез.	2	2

Обмен веществ и превращение энергии	Гетеротрофный тип обмена веществ. Хемосинтез.	2	2
Раздел 4. Неклеточные формы жизни. Вирусы.		4	
	История открытия, химический состав, взаимодействие вирусов с клеткой.	2	2
	Происхождение вирусов.	2	2
Раздел 5. Размножение и развитие организмов		18	
	Деление клеток. Митоз. Амитоз.	2	2
	Лабораторная работа №6 «Митоз в клетках».	2	2
	Бесполое размножение, его формы, биологическое значение.	2	2
	Половое размножение. Биологическое значение.	2	2
	Развитие половых клеток (гаметогенез)	2	2
	Мейоз. Биологическое значение.	2	2
	Сравнительная характеристика Митоза и Мейоза.	2	2
	Осеменение и оплодотворение.	2	2
	Особенности бесполого и полового размножения у растений. Двойное оплодотворение.	2	2
Раздел 6. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)		14	
	Эмбриональный период развития. Дробление.	2	2
	Эмбриональный период развития. Гастрюляция.	2	2
	Гисто- и органогенез.	2	2
	Регуляция эмбрионального развития.	2	2
	Постэмбриональный период развития.	2	2
	Эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.	2	2
	Экскурсия в Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова	2	2
	Дифференцированный зачет	2	2
			3
	Итого	102	

Наименование разделов	Наименование тем	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 7. Регенерация		4	
	Физиологическая регенерация	2	2
	Репаративная регенерация.	2	2
Раздел 8. Основы генетики		26	
	Основные понятия генетики.	2	2
	Гибридологический метод изучения наследственности.	2	2
	Законы Г. Менделя.	2	2
	Решение задач на моногибридное скрещивание.	2	2
	Закон чистоты гамет.	2	2
	Дигибридное и полигибридное скрещивание.	2	2
	Решение задач на дигибридное скрещивание.	2	2

	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов.	2	2
	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	2	2
	Наследственные заболевания человека. Меры профилактики.	2	2
	Генотип. Взаимодействие генов.	2	2
	Обобщающий урок по теме (урок-семинар).	2	2
	Контрольная работа.	2	2,3
Раздел 9. Закономерности изменчивости		4	
	Генотипическая (наследственная) изменчивость.	2	2
	Фенотипическая наследственность.	2	2
Раздел 10. Основы селекции		18	
	Селекция и биотехнологии.	2	2
	Экскурсия	2	1
	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	2	2
	Закон гомологических рядов.	2	2
	Искусственный отбор.	2	2
	Методы селекции растений и животных.	2	2
	Селекция микроорганизмов.	2	2
	Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия.	2	2
	Основные направления современной селекции (урок-семинар).	2	2
Раздел 11. Эволюция органического мира		36	
	Возникновение и развитие эволюционных идей.	2	2
	Основные принципы эволюционной теории Ч. Дарвина.	2	2
	Механизмы эволюции. Популяция – элементарная эволюционирующая структура.	2	2
	Генетическая изменчивость в природных популяциях.	2	2
	Принципы популяционного равновесия. Закон Харди-Вайнберга.	2	2
	Миграция как фактор эволюции.	2	2
	Первичная, вторичная изоляция.	2	2
	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.	2	2
	Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции.	2	2
	Микро- и макроэволюция.	2	2
	Понятие вида. Пути видообразования.	2	2
	Типы видообразовательного процесса. Эволюционная роль видообразования.	2	2
	Основные направления эволюционного процесса.	4	2
	Закономерности эволюционного процесса. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм.	2	2
	Закономерности эволюционного процесса. Рудименты. Атавизмы. Правило необратимости эволюции.	2	2

	Результат эволюции: многообразие видов, усложнение организации, органическая целесообразность (обобщающий урок).	2	2
	Контрольная работа	2	2,3
Раздел 12. Возникновение и развитие жизни на Земле		12	
	Сущность жизни. Представление о возникновении жизни на Земле.	2	2
	Изучение истории Земли. Палеонтология.	2	2
	Изменение климата на Земле. Дрейф континентов.	2	2
	Развитие жизни на Земле. Эволюция одноклеточных организмов.	2	2
	Развитие жизни на Земле. Эволюция многоклеточных организмов.	4	
Раздел 13. Антропогенез – возникновение и развитие человека		8	
	Палеонтологические доказательства происхождения человека.	2	2
	Эволюция гоминид. Древнейшие люди.	2	2
	Люди современного типа.	2	2
	Основные расы человека. Критика расистских теорий.	2	2
Раздел 14. Экология		12	
	Предмет и основные задачи экологии.	2	2
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	2
	Сообщество как сложные многовидовые системы.	2	2
	Экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы.	2	2
	Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах.	2	2
	Стадии развития экосистем.	2	2
Раздел 15. Биосфера		10	
	Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	2	2
	Границы и историческое развитие биосферы.	2	2
	Глобальные биогенные круговороты.	2	2
	Биосфера и человек. Основные экологические проблемы современности.	2	2
	Биологические основы охраны природы. Проблемы устойчивого развития биосферы.	2	2
Раздел 16. Задачи бионики		4	
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	2	2
	Принципы использования в хозяйственной деятельности морфифункциональных черт организации растений и животных.	2	2
	Дифференцированный зачет.	2	2
	Итого:	136	

2.13.2.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.13.2.3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет оснащен мебелью для:

- организации рабочего места преподавателя;
- организации рабочих мест обучающихся;
- рационального размещения и хранения учебного оборудования;
- организации использования аппаратуры.

Кабинет оснащен оборудованием для проведения лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс.

2.13.2.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники

учебник «Общая биология» 10-11 класс. Углубленный уровень, в 2 частях, 10-е издание, В.Б. Захаров; С.Г. Мамонтов; Н.И. Сонин; Е.Т. Захарова/Под научной редакцией академика РАЕН, профессора В.Б. Захарова, М.: Просвещение, 2021.

Дополнительные источники

1. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Общая биология: Учебник. – М.: 2019.
2. Рабочая тетрадь по общей биологии. Меньшиков И. Г., Конакина Е. Г., – СПб: СПбКИУ, 2020.
3. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология: Учебник. – М.: 2019.

2.13.2.4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы оценки результативности обучения:

пятибалльная, на основе которой выставляется итоговая отметка.

Методы оценки результатов обучения по дисциплине «Биология»: итоговая оценка по окончании изучения выставляется на основании дифференцированного зачета с учетом текущей успеваемости.

2.13.3. Рабочая программа по учебному предмету "Биология" для технологического профиля (базовый уровень), 10 класс - 68 часов, 11 класс – 68 часов.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология».

Пояснительная записка

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта среднего общего образования (базовый уровень), Примерной программой по биологии среднего общего образования и Программой курса «Биология. 10-11 классы» авторов Г.М.Дымшиц, О.В. Саблина // Биология. 10-11 классы: программы общеобразовательных учреждений/Дымшиц Г.М., Саблина О.В.- 3-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 32с., с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 68 часов, в том числе: в 10 классе – 34 часов, в 11 классе – 34 часа. Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

Программа ориентирована на академический школьный учебник: Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ [Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.] под ред. Д.К. Беляева. Г.М. Дымшица; Рос.акад.наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 304с. (Гриф: Рекомендовано МО РФ.).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Курс биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, её уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

В программе 10 класса изучаются разделы: «Клетка – единица живого», «Размножение и развитие организмов»; из раздела «Основы генетики и селекции» - темы «Основные закономерности явлений наследственности» и «Закономерности изменчивости», а тема №9 «Генетика и селекция» в количестве 3ч перенесена в начало программы 11 класса. Также в 11 классе представлены разделы «Эволюция» и «Основы экологии». Данное распределение разделов и тем связано с временем (34ч и 34 ч), отведённым на изучение биологии в каждой из параллелей. Из 3-х часов резервного времени 2 часа используются в 10 классе, 1 час - в 11 классе.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами

для учебного предмета «Биология» на ступени среднего общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Результаты обучения приведены в разделе программы «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

В авторской программе приводится список возможных лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в классе (цит. по Дымшиц Г.М., Саблина О.В., с.3).

В связи с большим объёмом изучаемого материала и дефицитом времени, большинство практических работ включено в состав комбинированных уроков или уроков изучения нового материала. Проводятся лабораторные работы согласно соответствующим инструкциям, изложенным в лабораторном практикуме в конце учебника.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение самостоятельных и тестовых работ, являющихся частью комбинированных уроков.

Часть рекомендованных авторами курса демонстрационных материалов используется в виде презентаций и электронных образовательных ресурсов с федерального портала www.fcior.ru и school-collection.edu.ru.

Тематическое планирование 10 класс
(базовый уровень; 34 ч (1 ч/нед))

№ п/п	Название раздела и темы	Кол-во часов	Из них	
			Лабораторных работ	Практических работ
	Введение	1		
I	Клетка – единица живого.	17	3	2
1	Химический состав клетки.	5	1	
2	Структура и функции клетки.	4	1	1
3	Обеспечение клеток энергией.	4		
4	Наследственная информация и её реализация в клетке.	4		
II	Размножение и развитие организмов.	6		
5	Размножение организмов.	4		
6	Индивидуальное развитие организмов.	2		
III	Основы генетики и селекции	12 (9)		
7	Основные закономерности явлений наследственности.	5		1
8	Закономерности изменчивости.	4	1	
	Повторение. Резерв.	1		

	Всего	34	3	2

Тематическое планирование 11 класс
(базовый уровень; 34ч (1 ч/нед))

№ п/п	Название раздела и темы	Кол-во часов	Из них	
			Лабораторных работ	Практических работ
III	Основы генетики и селекции (продолжение).	12 (3)		
9	Генетика и селекция.	3		
IV	Эволюция.	19	2	
10	Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.	3	1	
11	Механизмы эволюционного процесса.	6	1	
12	Возникновение жизни на Земле.	1		
13	Развитие жизни на Земле.	4		
14	Происхождение человека.	5		
V	Основы экологии.	11	1	2
15	Экосистемы.	7	1	2
16	Биосфера. Охрана биосферы.	2		
17	Влияние деятельности человека на биосферу.	2		
	Резерв.	1		
	Всего	34	3	2

Содержание учебной дисциплины
(68, 1 ч в неделю; 3 ч - резервное время)

Введение (1 ч.)

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Демонстрации. Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

Раздел I. Клетка – единица живого (17ч).

Тема 1. Химический состав клетки (5ч).

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Тема 2. Структура и функции клетки (4ч).

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.

Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. строение и функции хромосом.

Прокариоты и эукариоты.

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (4ч).

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Тема 4. Наследственная информация и реализация её в клетке (4ч).

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков.

Вирусы. Профилактика СПИДа.

Демонстрации. Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов. Хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

Лабораторные и практические работы:

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (эпидермис традесканции, кожицы лука).
3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
4. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
5. Изучение каталитической активности ферментов в живых тканях (на примере каталазы).

Раздел II. Размножение и развитие организмов (6ч).

Тема 5. Размножение организмов (4ч).

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч).

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Демонстрации. Схемы. Таблицы. Транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

Раздел III. Основы генетики и селекции (12ч).

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5ч).

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Тема 8. Закономерности изменчивости (4ч).

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Тема 9. Генетика и селекция (3ч).

Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Демонстрации. Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность – культуры мутантных линий дрозофилы); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

Лабораторные и практические работы:

1. Составление простейших схем скрещивания.
2. Решение элементарных генетических задач.
3. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т.п. или на примере сравнения антропометрических показателей школьников).
4. Модификационная изменчивость (изучение фенотипов местных сортов растений на гербарных образцах).

Раздел IV. Эволюция (19).

Тема 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (3ч).

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

Тема 11. Механизмы эволюционного процесса (6).

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема 12. Возникновение жизни на Земле (1ч).

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

Тема 13. Развитие жизни на Земле (4ч).

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики.

Тема 14. Происхождение человека (5ч).

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Номо. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

Демонстрации. Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т.п.) и животных (на примере дарвиновских вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

Лабораторные и практические работы:

1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).
2. Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т.п.).

3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Раздел V. Основы экологии (11ч).

Тема 15. Экосистемы (7ч).

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

Тема 16. Биосфера. Охрана биосферы (2ч).

Состав и функции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

Тема 17. Влияние деятельности человека на биосферу (2ч).

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

Демонстрации. Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

Лабораторные и практические работы:

1. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
5. Решение экологических задач.
6. Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоёмов (полевая работа).
7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Резерв - 2ч.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- *вклад выдающихся учёных* в развитие биологической науки;
- *биологическую терминологию и символику*;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции,

изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать;
- **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Для реализации указанных подходов, включённые в рабочую программу требования к уровню подготовки, сформированы в деятельностной форме. Ряд требований реализуется за счёт формирования более конкретных умений.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в

соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). При оценивании используется следующая шкала для теста из пяти вопросов:

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки—оценка «2».

Учебно-методический комплект:

1. Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ [Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.] под ред. Д.К. Беляева. Г.М. Дымшица; Рос.акад.наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 304с.

2. Суматохин С.В. Биология. Поурочные разработки. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ С.В. Суматохин, А.С. Ермакова. – М.: Просвещение, 2020. – 170 с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Попова Л.А. Открытые уроки биологии. 9-11 классы. – М.: ВАКО, 2018. – 176с. – (Мастерская учителя биологии).
2. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по биологии: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2018. – 124с. – (Мастерская учителя биологии).
3. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 2021.
4. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
5. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1 – 3. – М.: Мир, 1996.

2.14.1. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (базовый уровень).

2.14.1.1. Рабочая программа по учебному предмету "Химия" (предметная область "Естественно-научные предметы") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения предмета Химия.

2.14.1.2. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» в 10-11 классах технологического профиля, 2 часа в неделю, 136 часов за два года.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе Программы среднего общего образования по химии (базовый уровень) и программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С.Габриеляна.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 10-11 классах средней общеобразовательной школы по учебникам О.С.Габриелян:

Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020.

Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник / О.С. Габриелян. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020.

Учебники соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования и реализуют авторскую программу О.С. Габриеляна.

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Химия» изучается с 10 по 11 класс:

Химия. 10 класс. 68ч., 2ч. в неделю

Химия. 11 класс. 68 ч., 2ч. в неделю

Для реализации рабочей программы в учебном плане ЕНЛ СПбПУ выделено 4 ч (всего на период обучения) по 2 часа в неделю с 10 по 11 класс, всего в год 136 ч. Учебный год в 10- 11 классе рассчитан на 34 недели – 10 класс, 34 недели – 11 класс.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» за курс среднего общего образования

Личностные результаты обучения

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих личностных результатов:

1. чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;
2. осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере;
3. готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;
4. неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни;
5. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития химии как науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
6. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору будущей профессии;
7. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
8. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
9. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
10. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
11. развитие способности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, проектная, и др.).

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» являются сформированность следующих умений:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений,
- производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

Предметными результатами изучения учебного предмета «Химия» являются сформированность следующих умений:

1) в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- структурировать учебную информацию;
- интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;
- объяснять строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- характеризовать изученные теории;
- самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;

2) в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3) в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

10 класс

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- (индивидуально или в группе) план решения проблемы; исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя;
- ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения;
- самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирует ресурсы для достижения цели;
- называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
- самостоятельно ставит новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строит жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывает условия и средства их достижения;
- выделяет альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивает свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование;
- создает модели и схемы для решения задач. Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- участвует в проектно- исследовательской деятельности;

- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- дает определение понятиям;
- устанавливает причинно-следственные связи;
- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществляет сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строит классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- знает основы ознакомительного чтения;
- умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий);
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметные:

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

в познавательной сфере:

- давать определения научным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

По окончании 10 класса ученик научится:

- понимать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные теории химии: химической связи, строения органических веществ; важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен,

ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
- характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения;
- объяснять свойства веществ на основе их химического строения.
- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.
- выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам.
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

По окончании 10 класса ученик получит возможность научиться:

– иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

– использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

– объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной

(полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

11 класс

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 11 классе являются следующие умения:

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы;
- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
- развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметными результатами изучения предмета «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- планировать общие способы работы;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

- **основные законы и теории химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; химической связи, электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения

Уметь

- **называть** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

По окончании 11 класса выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- 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;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

По окончании 11 класса выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание предметного курса химии 10 - 11 классов

Содержание курса характеризуется целостностью и системностью учебного предмета, на освоение которого отведено небольшое, жестко лимитированное учебное время. Отобранное для базового обучения химии содержание позволяет изучать его в режиме 2 часа в неделю, что дает обучающимся возможность *не проходить, а изучать, не знакомиться, а усваивать* это содержание. Особенно важно это для тех учащихся, которые собираются сдавать единый государственный экзамен по химии.

Курс четко делится на две равные по отведенному на их изучение времени части: органическую химию и общую химию.

Структурирование курса органической химии определяется идеей развития учащихся непрофильных классов средствами учебного предмета. С целью усиления роли дедукции в обучении химии вначале даются краткие теоретические сведения о строении, классификации, номенклатуре органических веществ, особенностях реакций с их участием.

Сформированные таким образом теоретические знания затем развиваются на фактологическом материале при рассмотрении классов органических соединений. В свою очередь такой подход позволяет и глубже изучить сами классы. Так, основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова закрепляются при изучении углеводородов (алканов, алкенов, диенов, алкинов, аренов) и их природных источников (природного газа, нефти и каменного угля), кислородсодержащих органических соединений (спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров и углеводов) и азотсодержащих органических соединений (аминов, аминокислот, белков и нуклеиновых кислот). Завершает курс органической химии раздел «Химия и жизнь», где обучающиеся знакомятся с такими важными в практическом и биологическом отношении веществами и материалами, как пластмассы и волокна, ферменты, витамины, гормоны и лекарства.

Основным критерием отбора фактического материала курса органической химии является идея реализации практикоориентированного значения объектов органической химии (соединений и реакций).

Идея о ведущей роли теоретических знаний в процессе познания мира веществ и реакций стала основной и для конструирования курса общей химии. На основе единых понятий, законов и теорий химии у старшеклассников формируется целостное представление о химической науке, о химической картине мира, как составной части единой естественнонаучной картины мира.

В курсе общей химии вначале углубляются и расширяются знания, полученные обучающимися из курса основной школы. О строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы Д. И. Менделеева, общих свойствах классов органических и неорганических соединений (кислот, оснований, амфотерных соединений) в свете теории электролитической

диссоциации. Далее рассматривается классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Завершает курс знакомство старшеклассников с перспективами развития химической науки и химического производства, с проблемами охраны окружающей среды от химического загрязнения и путями их решения.

Содержание программы

Химия 10 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение

Методы научного познания. Наблюдение, предположение, гипотеза. Поиск закономерностей. Научный эксперимент. Вывод.

Демонстрации. Видеофрагменты, слайды с изображениями химической лаборатории, проведения химического эксперимента.

Тема 1. Теория строения органических соединений

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии. 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. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники

Природный газ. А л к а н ы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

А л к е н ы. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе его свойств.

А р е н ы. Бензол как представитель ароматических углеводородов. Строение молекулы бензола. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических

средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты.

1. Определение элементного состава органических соединений.
2. Изготовление моделей молекул углеводородов.
3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.
4. Получение и свойства ацетилена.
5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Контрольная работа №1 по теме: «Углеводороды»

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники.

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксигруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. 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.

Ф е н о л. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе его свойств.

А л ь д е г и д ы. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты на основе её свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Химические свойства

жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе их свойств. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

У г л е в о д ы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. Гидролиз сахарозы. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты.

6. Свойства этилового спирта.
7. Свойства глицерина.
8. Свойства формальдегида.
9. Свойства уксусной кислоты.
10. Свойства жиров.
11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
12. Свойства глюкозы.
13. Свойства крахмала.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.

Н у к л е и н о в ы е к и с л о т ы. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты.

14. Свойства белков.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

К.р.№2 «Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения»

Тема 5. Биологически активные органические соединения

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Знакомство с образцами препаратов домашней, лабораторной и автомобильной аптечки.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

Контрольная работа №3 за курс органической химии 10-го класса

Содержание программы

Химия 11 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1.Строение вещества (34 ч)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в периодической

системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации: Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита.

Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК.

Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них.

Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них.

Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты).

Модель молярного объема газов.

Три агрегатных состояния воды.

Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления.

Жесткость воды и способы ее устранения.

Приборы на жидких кристаллах.

Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь.

Коагуляция.

Синерезис.

Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты.

1. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.
2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.
3. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.
4. Ознакомление с минеральными водами.
5. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 2. Химические реакции (16 ч)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения

гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. **Электролиз.** Электролиз как окислительно - восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый.

Модели молекул бутана и изобутана.

Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой.

Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры.

Модель кипящего слоя.

Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля.

Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды.

Взаимодействие лития и натрия с водой.

Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом.

Образцы кристаллогидратов.

Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации.

Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора.

Гидролиз карбида кальция.

Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II).

Получение мыла.

Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

Модель электролизера.

Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. 6. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.

7. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.

8. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.

9. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.

10. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 3. Вещества и их свойства (18 ч)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами - окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов.

Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой.

Горение магния и алюминия в кислороде.

Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой.

Аллюминотермия.

Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой.

Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания.

Коллекция образцов неметаллов.

Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия.

Коллекция природных органических кислот.

Разбавление концентрированной серной кислоты.

Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью.

Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II).

Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании.

Гашение соды уксусом.

Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 11. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.

12. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.

13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.

14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.

15. Получение и свойства нерастворимых оснований.

16. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

17. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа № 2. Химические свойства кислот.

Практическая работа № 3. Распознавание веществ.

2.14.2. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» в 10-11 классах естественно-научного профиля, 4 часа в неделю, 272 часа за два года.

2.14.2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 10 класса общеобразовательных учреждений (автор И. В. Барышова), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2021 году (Барышова И.В. Химия. Методические рекомендации. Рабочие программы. Предметная линия учебников С. А. Пузакова, Н. В. Машниной, В. А. Попкова. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / И. В. Барышова. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2021. — 149 с.).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени среднего общего образования (*углублённый уровень*), изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и повседневной жизни.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

- Закон РФ «Об образовании» (в редакции Федеральных законов от 05.03.2004 г. № 9-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 года № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 года № 858 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Химия» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Учебно-методический комплект

для учителя:

1. Пузаков С. А., Машнина Н. В., Попков В. А. Химия, 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. — М.; Просвещение, 2021.
2. Барышова И.В. Химия. Методические рекомендации. Рабочие программы. Предметная линия учебников С. А. Пузакова, Н. В. Машниной, В. А. Попкова. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / И. В. Барышова. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2021.

Количество часов, на которые рассчитана программа

Программа предполагает на изучение материала 136 часов в год, 4 часа в неделю (из расчета 34 учебных недели) по программе.

Цели и задачи изучения предмета:

1. **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
2. **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
4. **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
5. **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на углублённом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- выполнение в практической деятельности и повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- формирование знаний основ органической химии - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к органической химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметно-информационная составляющая образованности:

Знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

уметь:

- **называть** изученные вещества по тривиальной, рациональной и международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Основные теоретические положения органической химии (20 ч)

Предмет органической химии. Многообразие органических соединений. Органические вещества. Углеродный скелет молекул органических веществ. Углерод-углеродные связи. Соединения насыщенные и ненасыщенные. Кратные связи. Ациклические и циклические соединения. Молекулы с разветвлённым и неразветвлённым углеродным скелетом. Функциональные группы. Монофункциональные, полифункциональные и гетерофункциональные соединения. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомеры.

Химические связи в молекулах органических соединений. Гибридизация орбиталей. σ -Связь, π -связь. Первичный, вторичный, третичный и четвертичный атом углерода. Длина связи.

Общие представления о реакционной способности органических соединений. Понятие о

механизме реакции. Элементарный акт. Простые и сложные реакции. Переходное состояние. Гомолитический и гетеролитический способы разрыва связи. Радикалы. Нуклеофилы и электрофилы. Субстраты. Реагенты. Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. Индуктивный эффект. Мезомерный эффект. Сопряжённая система. Классификация реакций в органической химии: по результату (реакции замещения, присоединения, отщепления); по изменению химической природы органического вещества в ходе реакции (гидрирование, дегидрирование, гидратация, дегидратация, галогенирование, дегалогенирование, гидрогалогенирование, дегидрогалогенирование, гидролиз). Реакция электрофильного замещения. Реакция нуклеофильного замещения. Реакции радикального присоединения. Реакции электрофильного присоединения. Реакции нуклеофильного присоединения.

Демонстрации. Коллекции органических веществ и материалов и изделий из них. Модели молекул органических соединений.

Практические работы. 1. Конструирование шаростержневых моделей молекул органических соединений. 2. Определение водорода, углерода и хлора в органических соединениях.

Тема 2. Углеводороды (46 ч)

Алканы. Общая формула и гомологический ряд алканов. Качественный и количественный состав молекул алканов. Международная номенклатура органических соединений. Изомерия и номенклатура алканов. Физические свойства алканов. Химические свойства алканов. Химические реакции с участием алканов, протекающие по механизму радикального замещения: галогенирование, нитрование (реакция Коновалова), дегидрирование. Изомеризация алканов. Крекинг. Каталитическое окисление и горение алканов. Конверсия метана. Синтез-газ. Частичное окисление метана. Получение алканов: реакция Вюрца, декарбоксилирование солей уксусной кислоты, реакция Кольбе. Применение алканов. Международные коды пищевых добавок.

Алкены. Общая формула, гомологический ряд и номенклатура алкенов. sp^2 -Гибридизация орбиталей атомов углерода. Структурная и пространственная изомерия алкенов. Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов: реакции, протекающие по механизму электрофильного присоединения (гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация, гидрирование, дегидрирование). Правило Марковникова. Карбокатион. Качественная реакция на двойную связь (реакция Вагнера). Полимеризация алкенов. Мономер, полимер, элементарное звено, степень полимеризации. Окисление алкенов. Вакер-процесс. Промышленные и лабораторные способы получения алкенов. Правило Зайцева. Применение алкенов.

Алкадиены. Общая формула алкадиенов. Изолированные, сопряжённые и кумулированные диены. Делокализация связи. Физические свойства алкадиенов. Химические свойства алкадиенов: реакции присоединения (гидрирование, галогенирование) и полимеризации. Резонансный гибрид. Натуральный и синтетические каучуки. Вулканизация. Получение и применение алкадиенов. Реакция Лебедева.

Алкины. Общая формула и гомологический ряд алкинов. Изомерия и номенклатура алкинов. sp -Гибридизация орбиталей атомов углерода. Физические свойства алкинов. Химические свойства алкинов: реакции электрофильного присоединения (галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, гидрирование). Правило Эльтекова. Ацетилениды. Димеризация и тримеризация ацетилена. Окисление алкинов перманганатом калия в различных условиях. Получение и применение алкинов.

Циклоалканы. Общая формула и гомологический ряд циклоалканов. Изомерия и номенклатура циклоалканов. Физические свойства циклоалканов. Химические свойства циклоалканов: реакции присоединения к малым циклам, реакции замещения нормальных циклов, реакции гидрирования и дегидрирования. Получение циклоалканов из дигалогеналканов. Медико-биологическое значение циклоалканов.

Арены. Критерии ароматичности. Ароматический секстет. Правило Хюккеля. Общая формула и гомологический ряд аренов. *Орто*-, *пара*-, *мета*-ксилолы. Физические свойства бензола и его

гомологов. Реакции электрофильного замещения бензола (галогенирование, нитрование, алкилирование). π -Комплекс, σ -комплекс. Реакции присоединения аренов. Химические свойства гомологов бензола. Ориентанты первого и второго рода. Конденсированные и неконденсированные ароматические соединения. Получение и применение аренов.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Переработка нефти. Детонационная стойкость бензина. Октановое число. Риформинг. Применение нефтепродуктов. Виды твёрдого топлива.

Галогензамещённые углеводороды. Общая характеристика. Физические свойства. Химические свойства галогеналканов (реакции замещения и отщепления). Химические свойства галогеналкенов (реакции присоединения, замещения, полимеризации). Взаимное влияние атомов в молекулах галогензамещённых углеводородов. Продукты полимеризации галогензамещённых углеводородов: поливинилхлорид, хлоропреновый каучук, политетрафторэтилен.

Демонстрации. Агрегатное состояние алканов в зависимости от молярной массы (бутан, гексан, парафин). Несмешиваемость гексана с водой, сравнение плотности гексана и воды. Растворение парафина в гексане. Растворимость в гексане брома и перманганата калия. Бромирование алканов. Радикальное бромирование толуола.

Лабораторные опыты. 1. Построение моделей молекул алканов. 2. Построение моделей молекул алкенов. 3. Сравнение способности к окислению алканов и алкенов. 4. Сравнение способности к бромированию при обычных условиях алканов и алкенов. 5. Действие перманганата калия на бензол и толуол.

Практическая работа. 3. Получение этилена и опыты с ним.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (30 ч)

Спирты. Состав спиртов. Классификация и номенклатура спиртов.

Физические свойства спиртов. Межмолекулярные водородные связи и их влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства: взаимодействие со щелочными металлами, с галогеноводородами, внутри- и межмолекулярная дегидратация, реакция этерификации, окисление. Простые и сложные эфиры. Номенклатура простых эфиров. Комплексообразование многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение и применение спиртов.

Фенолы. Классификация и номенклатура фенолов. Физические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами и со щелочами, бромирование, нитрование, окисление, гидрирование). Образование комплексных соединений с хлоридом железа(III) — качественная реакция на фенолы. Сравнение химических свойств одноатомных спиртов и фенола. Получение и применение фенолов. Бактерицидная активность фенолов.

Альдегиды и кетоны. Карбонильные соединения. Номенклатура и изомерия альдегидов и кетонов. Физические свойства альдегидов и кетонов. Электронное и пространственное строение карбонильной группы. Строение молекул альдегидов. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения (гидратация, присоединение к альдегидам спиртов, гидросульфита натрия, циановодорода), восстановление альдегидов и кетонов, окисление альдегидов, полимеризация и поликонденсация. Полуацетали. Ацетали. Качественные реакции на альдегиды: с гидроксидом меди(II), с аммиачным раствором оксида серебра, с фуксинсернистой кислотой. Получение альдегидов и кетонов. Применение альдегидов и кетонов. Антисептическое действие формальдегида.

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологические ряды и общие формулы карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства предельных одноосновных кислот: реакции нуклеофильного замещения, кислотные свойства. Механизм реакции этерификации. Сила галогензамещённых карбоновых кислот. Особенность химических свойств муравьиной кислоты. Особенности химических свойств предельных двухосновных, непредельных одноосновных,

ароматических карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот. Важнейшие представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная и бензойная. Медико-биологическое значение и применение карбоновых кислот.

Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры. Галогенангидриды. Амиды. Ангидриды. Тиоэфиры. Получение хлорангидридов. Реакционная способность функциональных производных карбоновых кислот. Кислотный гидролиз сложных эфиров. Щелочной гидролиз сложных эфиров — омыление. Применение и медико-биологическое значение производных карбоновых кислот.

Демонстрации. Реакция изопропилового спирта с хлороводородом. Шаростержневые модели молекул альдегидов и кетонов. Образование биурета при разложении мочевины.

Лабораторные опыты. 6. Построение моделей молекул изомерных спиртов. 7. Растворимость разных спиртов в воде. 8. Окисление пропанола-1 и пропанола-2. 9. Реакция нуклеофильного замещения спирта. 10. Окисление спирта дихроматом калия. 11. Иодоформная реакция. 12. Взаимодействие многоатомных спиртов с гидроксидом меди(II). 13. Обнаружение гликольного фрагмента в глицерине. 14. Растворимость и кислотно-основные свойства фенола. 15. Бромирование фенола. 16. Окисление фенолов. 17. Качественная реакция на фенолы. 18. Реакция «серебряного зеркала». 19. Окисление альдегидов гидроксидом меди(II). 20. Диспропорционирование формальдегида. 21. Качественная реакция на альдегиды с фуксинсернистой кислотой. 22. Иодоформная реакция на ацетон. 23. Построение моделей молекул изомерных карбоновых кислот и сложных эфиров. 24. Сравнение растворимости карбоновых кислот и их солей в воде. 25. Кислотные свойства уксусной кислоты. 26. Реакция этерификации. 27. Обнаружение уксусной кислоты (качественная реакция на ацетат-ион). 28. Сравнение способности к окислению муравьиной, щавелевой и уксусной кислот. 29. Качественная реакция на щавелевую кислоту. 30. Гидролиз диметилформамида. 31. Гидролиз мочевины. 32. Основные свойства мочевины. 33. Дезаминирование мочевины. 34. Гидролиз этилацетата.

Практические работы. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Спирты. Фенолы. Альдегиды. Кетоны». 5. Получение уксусной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения. Полифункциональные соединения (17 ч)

Амины. Общая формула аминов. Номенклатура аминов. Первичные, вторичные, третичные амины. Физические и химические свойства аминов. Анилин. Основные свойства аминов. Сила аминов и нитросоединений. Нуклеофильные свойства аминов. Дезаминирование. Реакция бромирования анилина. Реакция электрофильного замещения по ароматическому кольцу. Реакция горения аминов. Окисление анилина. Получение аминов. Реакция Зинина. Применение и медико-биологическое значение аминов. Биогенные амины.

Гетероциклические соединения. Карбоциклические и гетероциклические соединения. Кислородсодержащие гетероциклические соединения. Азотсодержащие гетероциклы. Физические и химические свойства пиридина и пиррола. Общая характеристика гетероциклических соединений с двумя и более гетероатомами. Пиримидин. Пурин. Применение гетероциклических соединений.

Полифункциональные соединения. Принципы номенклатуры полифункциональных соединений. Аминоспирты. Гидроксикетоны и гидроксальдегиды. Аминокислоты. Протеиногенные аминокислоты. Фенолокислоты. Гидроксикислоты и оксокислоты. Цикл Кребса. Асимметрический атом углерода. Оптическая изомерия. Энантиомеры. Проекция Фишера. Применение полифункциональных соединений.

Демонстрации. Растворимость и основные свойства пиридина. Комплексообразование пиридина.

Лабораторные опыты. 35. Растворимость и кислотно-основные свойства анилина. 36. Окисление анилина. 37. Бромирование анилина.

Тема 5. Химия природных соединений (27 ч)

Жиры. Общая характеристика жиров. Липиды. Кислотный состав жиров. Полиненасыщенные и насыщенные жирные кислоты. Физические свойства жиров. Растительные и животные жиры. Липопротеины. Химические свойства жиров. Гидролиз и омыление жиров. Применение жиров.

Фосфолипиды клеточных мембран. Поверхностно-активные вещества (ПАВ). Глицерофосфолипиды (фосфатидилэтаноламины, фосфатидилхолины, фосфатидилсерин). Сфингофосфолипиды. Сфингомиелины. Жидкостно-мозаичная модель строения биологических мембран.

Углеводы. Общая формула углеводов. Классификация углеводов. Биополимеры. Моносахариды. Глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза. Стереои́зомерия моносахаридов. Формулы Фишера. Образование циклических форм моносахаридов. Формулы Хеуорса. Химические свойства моносахаридов (комплексобразование с ионами меди(II), образование сложных эфиров, восстановление до многоатомных спиртов, окисление до кислот, окисление моносахаридов с деструкцией углеродной цепи, образование гликозидов). АТФ и АДФ. Брожение (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое). Превращения глюкозы в организме (гликолиз, гликогеноз, пентозофосфатный путь). Применение моносахаридов. Общая характеристика дисахаридов. Строение дисахаридов. Ацетали. Гликозидные связи. Сахароза. *Мальтоза*. *Лактоза*. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Общая характеристика полисахаридов. Поли-*D*-глюкопиранозиды. Гомополисахариды. Амилоза. Амилопектин. Крахмал. Гликоген. Целлюлоза. Гидролиз полисахаридов. Декстрин. Сложные эфиры целлюлозы с уксусной и азотной кислотами. Качественные реакции на крахмал и целлюлозу.

Аминокислоты. Общая характеристика аминокислот. Биологическое значение α -аминокислот. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Химические свойства аминокислот (реакции с кислотами и щелочами, реакции этерификации и дезаминирования, декарбоксилирование и трансаминирование). Качественная реакция на аминокислоты. Реакции аминокислот, обусловленные дополнительными функциональными группами. Пептидная (амидная) связь. Основные аминокислоты, образующие белки. Способы получения аминокислот. Применение аминокислот. Капрон.

Белки. Белки как природные биополимеры (полипептиды). Структура белковой молекулы. Свойства белков. Глобулярные и фибриллярные белки. Кислотно-основные свойства белков. Денатурация. Ренатурация. Гидролиз белков. Цветные реакции белков (биуретовая, ксантопротеиновая, реакция Фолля). Биологические функции белков. Применение белков.

Нуклеиновые кислоты. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Рибонуклеиновая кислота (РНК). Дезоксирибонуклеозиды. Рибонуклеозиды. Нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Нуклеиновые основания (тимин, урацил, цитозин, аденин, гуанин). Таутомеры, лактимная и лактамная формы. Фосфодиэфирная связь. Первичная структура ДНК и РНК. Принцип комплементарности. Гидролиз полинуклеотидов. Применение нуклеиновых кислот.

Органическая химия — основа медико-биологических наук. Органическая химия и физиология. Гормоны. Эстрадиол. Тестостерон. Органическая химия и фармакология. Пенициллины. Органическая химия и биохимия. Никотинамид. Никотиновая кислота. Никотин.

Демонстрации. Гидролиз крахмала.

Лабораторные опыты. 38. Образование кальциевых солей насыщенных высших жирных кислот. 39. Обнаружение двойной связи в олеиновой кислоте. 40. Обнаружение двойных связей в лимонене. 41. Обнаружение гликольного фрагмента в глюкозе и фруктозе. 42. Проба Троммера на моносахариды. 43. Реакция Селиванова на фруктозу. 44. Моделирование процесса биологического

окисления глюкозы. 45. Обнаружение гликольного фрагмента в лактозе и сахарозе. 46. Проба Троммера на дисахариды. 47. Гидролиз сахарозы. 48. Качественная реакция на крахмал. 49. Амфотерные свойства α -аминокислот. 50. Комплексообразование α -аминокислот. 51. Дезаминирование α -аминокислот.

52. Качественная реакция на α -аминокислоты. 53. Ксантопротеиновая реакция. 54. Обнаружение меркапто-групп в белке. 55. Биуретовая реакция.

Практические работы. 6. Практическая работа по теме «Углеводы». 7. Решение экспериментальных задач по теме «Химия природных соединений». 8. Решение экспериментальных задач. *Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе*

При изучении курса «Химия» в средней (полной) школе обучающиеся должны достигнуть определённых результатов.

Личностные результаты

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

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, готовность к служению Отечеству, его защите;

3) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

4) 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;

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

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

7) 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;

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

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

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

11) осознанный выбор будущей профессии;

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

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

1) самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и

второстепенные задачи;

- 2) самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность с учётом предварительного планирования;
- 3) использовать различные ресурсы для достижения целей;
- 4) выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;

Познавательные учебно-логические универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1) классифицировать объекты в соответствии с выбранными признаками;
- 2) сравнивать объекты;
- 3) систематизировать и обобщать информацию;
- 4) определять проблему и способы её решения;
- 5) владеть навыками анализа;
- 6) владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 7) уметь самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания для изучения окружающего мира.

Познавательные учебно-информационные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1) искать необходимые источники информации;
- 2) самостоятельно и ответственно осуществлять информационную деятельность, в том числе, ориентироваться в различных источниках информации;
- 3) критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 4) иметь сформированные навыки работы с различными текстами;
- 5) использовать различные виды моделирования, создания собственной информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1) выступать перед аудиторией;
- 2) вести дискуссию, диалог, находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения;
- 3) продуктивно общаться и взаимодействовать с партнёрами по совместной деятельности;
- 4) учитывать позиции другого (совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования, контроль и коррекция хода и результатов совместной деятельности);
- 5) эффективно разрешать конфликты.

Предметные результаты

Выпускник на углублённом 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 её 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 определённому 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 решётки;

- 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 приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- проводить расчёты 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; расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчёты теплового эффекта реакции; расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях; расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого 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 перспективные направления развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углублённом 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 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.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Габриелян О. С. Органическая химия: Задачи и упражнения: 10 кл. /О. С. Габриелян, С. Ю. Пономарёв, А. А. Карцова. — М.: Просвещение, 2021.
2. Газета «Химия — Первое сентября» [Электронный ресурс] / Издательский дом «Первое сентября». — Электронный журнал. — Режим доступа свободный: <http://him.1september.ru>. — Загл. с экрана.
3. Гара Н. Н. Химия. Задачник с «помощником». 10—11 классы / Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. — М.: Просвещение, 2022.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». — Режим доступа свободный: <http://school-collection.edu.ru>. — Загл. с экрана.
5. Жилин Д. М. Учебник химии [Электронный ресурс] / Д. М. Жилин. — Режим доступа свободный:

<http://my.mail.ru/community/chem-textbook/>. — Загл. с экрана.

6. Радецкий А. М. Химия. Дидактический материал. 10—11 классы /А. М. Радецкий. — М.: Просвещение, 2016.
7. Пузаков С. А. Пособие по химии для поступающих в вузы. Вопросы, упражнения, задачи. Образцы экзаменационных билетов / С. А. Пузаков, В. П. Попков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшая школа, 2021.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)[Электронный ресурс] / — Режим доступа свободный: <http://fcior.edu.ru>. — Загл. с экрана.
9. Химия для всех [Электронный ресурс]: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. — Режим доступа свободный: <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>. — Загл. с экрана.

2.14.2.2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 11 класса общеобразовательных учреждений (автор И. В. Барышова), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2021 году (Барышова И.В. Химия. Методические рекомендации. Рабочие программы. Предметная линия учебников С. А. Пузакова, Н. В. Машниной, В. А. Попкова. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / И. В. Барышова. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2021. — 149 с.).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени среднего общего образования (*углублённый уровень*), изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 10 класса, где они познакомились с основами органической химии и органическими веществами различных классов, применяемыми в промышленности и повседневной жизни.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

- Закон РФ «Об образовании» (в редакции Федеральных законов от 05.03.2004 г. № 9-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 года № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 года № 858 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Химия» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Учебно-методический комплект

для учителя:

1. Пузаков С. А., Машнина Н. В., Попков В. А. Химия, 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. — М.; Просвещение, 2021.
2. Барышова И.В. Химия. Методические рекомендации. Рабочие программы. Предметная линия учебников С. А. Пузакова, Н. В. Машниной, В. А. Попкова. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / И. В. Барышова. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2021.

Количество часов, на которые рассчитана программа

Программа предполагает на изучение материала 136 часов в год, 4 часа в неделю (из расчета 34 учебных недели) по программе.

Цели и задачи изучения предмета:

6. **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
7. **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
8. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
9. **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
10. **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на углублённом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- выполнение в практической деятельности и повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- формирование знаний основ органической химии - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к органической химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметно-информационная составляющая образованности:

Знать:

- **важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии**: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

уметь:

- **называть** изученные вещества по тривиальной, рациональной и международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Строение вещества (14 ч)

Строение атома. Современные представления о строении атома. Состояние электрона в атоме. Корпускулярно-волновой дуализм электрона. Квантовые числа. Основное и возбуждённое состояние атома. Правило Хунда. Порядок заполнения подуровней у *s*-, *p*-, *d*- и *f*-элементов. Электронные конфигурации атомов. Изменение атомного радиуса в периодах группах периодической системы Д. И. Менделеева. Образование ионов. Энергия ионизации. Сродство к электрону. Электронное строение ионов.

Химическая связь. Кристаллические решётки. Общие представления о химической связи. Электроотрицательность. Металлы и неметаллы. Химическая связь: ионная, металлическая, ковалентная. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная связь. Диполи. Энергия связи. Длина связи. Механизмы образования ковалентной связи — обменный и донорно- акцепторный. Типы гибридизации. Ориентация гибридных орбиталей. Прочность σ -связи и π -связи. Невалентные взаимодействия — ориентационное и дисперсионное. Водородная связь. Кристаллические решётки:

молекулярные, атомные, ионные, металлические.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток.

Тема 2. Основные закономерности протекания реакций (21 ч)

Элементы химической термодинамики. Самопроизвольные и несамопроизвольные реакции. Химическая термодинамика. Термодинамическая система — открытая и закрытая. Экзотермические и эндотермические реакции. Внутренняя энергия. Энтальпия и энтропия. Экстенсивные параметры. Интенсивные параметры. Энергия Гиббса. Энтальпийный и энтропийный факторы. Принцип энергетического сопряжения. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Гомеостаз.

Элементы химической кинетики. Механизм реакций. Элементарный акт. Параллельные реакции. Последовательные реакции. Гомогенные реакции. Гетерогенные реакции. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Кинетические уравнения. Константа скорости реакции. Период полупревращения. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации реакции. Катализ. Катализаторы. Ингибиторы. Гомогенный и гетерогенный катализ.

Стехиометрия. Стехиометрия. Молярная масса. Молярный объём газов. Количество вещества. Моль. Относительная плотность газа по другому газу. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Молярная масса смеси газов. Постоянная Авогадро. Соотношения между количествами веществ в химических уравнениях.

Растворы. Гомогенные и гетерогенные системы. Растворы. Молярная концентрация растворённого вещества. Массовая концентрация растворённого вещества. Массовая доля. Объёмная доля. Коэффициент растворимости. Зависимость растворимости некоторых солей от температуры. Насыщенный и ненасыщенный раствор. Сольватация. Сольваты. Гидраты. Аквакомплексы. Растворимость.

Демонстрации. Тепловые эффекты при растворении концентрированной серной кислоты и нитрата аммония. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.

Тема 3. Вещества и основные типы их взаимодействия (36 ч)

Классификация неорганических веществ и реакций. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Оксиды кислотные, основные, амфотерные, несолеобразующие. Кислоты кислородсодержащие и бескислородные. Кислоты одноосновные и многоосновные. Основания. Щёлочи. Нерастворимые основания. Амфотерные основания. Соли средние, кислые, смешанные, основные. Соли двойные. Классификация реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Электролитическая диссоциация. Реакция нейтрализации. Электролиты и неэлектролиты. Теория электролитической диссоциации. Механизм электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Степень ионизации (диссоциации). Диссоциация кислот, оснований, солей. Реакция нейтрализации.

Реакции обмена с участием солей. Взаимодействие средних солей с кислотами, с основаниями и между собой. Реакции с участием кислых солей. Гидролиз солей. Совместный гидролиз.

Амфотерные оксиды и гидроксиды. Амфотерность. Реакции амфотерных оксидов в расплаве. Комплексообразование в расплавах. Реакции амфотерных оксидов и гидроксидов в растворе. Реакции солей металлов, образующих амфотерные соединения.

Значение кислотно-основных реакций для организма человека. Водородный показатель (рН). Буферная система. Значения рН жидкостей организма человека в норме. Буферные системы организма (гидрокарбонатная, гемоглобиновая, фосфатная, белковая), их взаимосвязь. Буферная ёмкость. Нарушение кислотно-основного состояния.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Степень окисления.

Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды раствора на протекание окислительно-восстановительных реакций. Окислительно-восстановительные реакции с участием двухвосстановителей или двух окислителей. Электролиз расплавов и растворов солей.

Строение комплексных соединений. Донорно-акцепторный механизм образования комплексных соединений. Центральный атом. Внутренняя координационная сфера. Лиганды: монодентатные, бидентатные, полидентатные. Внешняя координационная сфера. Правила названия комплексной частицы. Названия лигандов. Правила номенклатуры. Полиядерные комплексы. Макроциклические комплексы. Координационное число. Конфигурация комплексных соединений.

Демонстрации. Физические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Изучение электропроводности растворов. Реакция нейтрализации. Реакции кислых солей с металлами. Получение комплексных солей.

Лабораторные опыты. 1. Совместный гидролиз. 2. Влияние изменения температуры на смещение равновесия гидролиза.

Практические работы. 1. Гидролиз солей. 2. Гидроксокомплексы металлов.

Тема 4. Химия элементов (69 ч)

Биогенные элементы. Классификация элементов. Биогенные элементы. Органогены. Элементы электролитного фона. Микроэлементы. Классификация биогенных для организма человека. Общая характеристика s-элементов.

Общая характеристика p-элементов. Максимальные и минимальные значения степеней окисления p-элементов 2—4-го периодов с примерами бинарных соединений.

Общая характеристика d-элементов. Степени окисления биологически важных d-элементов в соединениях.

Водород и кислород. Водород. Окислительно-восстановительная двойственность водорода. Гидриды металлов. Кислород. Аллотропные модификации кислорода. Химические свойства кислорода. Лабораторные способы и промышленные способы получения кислорода. Химические свойства озона. Качественная реакция на озон. Вода и пероксид водорода. Окислительно-восстановительная двойственность пероксида водорода. Окислительно-восстановительные реакции с участием пероксида водорода в разных средах.

Галогены. Общая характеристика и физические свойства. Химические свойства галогенов. Лабораторные способы получения галогенов. Окислительная способность галогенов. Диспропорционирование галогенов. Физические и химические свойства галогеноводородов. Особенные свойства фтороводородной кислоты. Качественные реакции на ионы галогенов. Кислородсодержащие соединения галогенов. Хлорноватистая кислота. Хлористая кислота. Хлорноватая кислота. Хлорная кислота. Гипохлориты. Хлориты. Хлораты. Перхлораты. Применение галогенов и их важнейших соединений.

Сера. Характеристика элемента и простого вещества. Нахождение в природе. Флотация. Аллотропные модификации серы: ромбическая сера, моноклинная сера. Химические свойства серы. Сероводород. Химические свойства сероводорода. Сероводородная кислота. Химические свойства сероводородной кислоты. Сероводород. Физические свойства сероводорода. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Строение молекулы оксида серы(IV). Физические свойства, получение и химические свойства оксида серы(IV). Свойства сульфитов. Качественная реакция на сульфит-ион. Применение оксида серы(IV) и солей сернистой кислоты. Соединения серы со степенью окисления +6. Оксид серы(VI), его свойства. Серная кислота. Окислительные свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Получение серной кислоты. Окислительные свойства сульфатов. Разложение сульфатов. Основные аналитические реакции, применяющиеся для обнаружения серосодержащих анионов. Применение

сульфатов.

Азот и фосфор. Общая характеристика элементов VA-группы. Физические и химические свойства азота. Получение и применение азота. Соединения азота со степенью окисления -3 . Аммиак, его физические и химические свойства и применение. Соли аммония, их свойства. Качественное определение аммиака и иона аммония. Свойства нитридов. Оксиды азота. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота. Окислительные свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Нитраты, их свойства. Разложение нитратов. Применение нитратов.

Строение и свойства простых веществ, образованных фосфором. Аллотропия фосфора. Различия в свойствах белого и красного фосфора. Соединения фосфора со степенью окисления -3 . Фосфиды металлов. Фосфин, его свойства. Соединения фосфора со степенью окисления $+3$. Оксид фосфора(III). Фосфористая кислота. Соединения фосфора со степенью окисления $+5$. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота, её физические, химические свойства, получение, применение. Пирофосфорная кислота. Получение фосфора. Галогениды фосфора(III). Галогениды фосфора(V).

Углерод и кремний. Характеристика элементов. Аллотропные модификации углерода: графит, алмаз, карбин, фуллерены. Сравнение физических свойств алмаза и графита. Химические свойства графита, кокса. Реакции диспропорционирования графита. Карбиды. Ацетилениды. Оксид углерода(II), его получение, свойства и применение. Оксид углерода(IV), его электронное строение, получение, свойства и применение. Угольная кислота и её соли — карбонаты, гидрокарбонаты. Свойства карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кристаллическая решётка кремния. Аллотропия кремния. Взаимодействие кремния с простыми и сложными веществами. Окислительные и восстановительные свойства. Оксид кремния(IV): нахождение в природе, химические свойства. Кремниевые кислоты. Силикаты. Силикагель. Гидролиз растворимых силикатов.

Металлы IA- и IIA-групп. Щелочные металлы. Конфигурация атомов металлов IA- и IIA-групп. Изменение металлических свойств по группе и периоду. Природные соединения металлов IA- и IIA-групп. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с водой, с кислородом и другими простыми веществами. Щёлочноземельные металлы. Гидриды металлов. Амиды. Оксиды щелочных и щёлочноземельных металлов, их свойства. Гидроксиды щелочных и щёлочноземельных металлов, их свойства. Пероксиды и надпероксиды щелочных и щёлочноземельных металлов, их свойства и применение. Жёсткость воды. Окрашивание пламени ионами металлов IA- и IIA-групп. Биологическое значение натрия, калия и магния.

Алюминий. Нахождение в природе. Электронная конфигурация атома. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с кислородом и другими простыми веществами, водой, растворами солей, расплавами и растворами щелочей, пассивирование концентрированными серной и азотной кислотами. Оксид алюминия. Аллюминаты. Тетрагидроксоаллюминаты. Взаимодействие оксида алюминия с оксидами, гидроксидами и карбонатами металлов IA- и IIA-групп. Гидроксид алюминия, его получение, свойства и применение.

Хром. Хром, нахождение в природе, строение атома, степени окисления, физические и химические свойства. Пассивирование концентрированными серной и азотной кислотами, «царской водкой». Применение. Оксиды хрома. Соли хрома(III). Хромовая кислота. Дихромовая кислота. Хроматы. Дихроматы. Соли хрома(VI). Медико-биологическое значение соединений хрома.

Соединения марганца. Степени окисления марганца. Оксид и гидроксид марганца(II). Оксид марганца(IV). Манганаты. Перманганаты. Биологическое значение марганца.

Железо. Нахождение в природе. Электронная конфигурация железа. Физические и химические свойства. Пассивирование концентрированными серной и азотной кислотами. Оксиды железа. Гидроксиды железа, их свойства и получение. Соединения железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Доменные процессы. Ферраты. Железо — биогенный элемент. Медико-биологическое значение железа.

Медь. Медь, нахождение в природе, строение атома, степени окисления, физические и химические свойства. Применение. Оксид меди(I). Средние соли меди(I). Реакции комплексообразования меди(I). Оксид меди(II). Гидроксид меди(II). Качественная реакция на ионы Cu^{2+} . Медь — биогенный элемент. Медико-биологическое значение меди.

Серебро. Серебро, физические и химические свойства. Оксид серебра(I). Реакции комплексообразования серебра(I). Нитрат серебра — реактив на ионы Cl^- , Br^- , I^- . Применение серебра и его соединений.

Цинк. Нахождение в природе, строение атома, степени окисления, физические и химические свойства. Применение. Амфотерность оксида и гидроксида цинка. Реакции комплексообразования цинка. Цинк — микроэлемент. Медико-биологическое значение цинка.

Демонстрации. Разложение нитратов. Образцы галогенов. Получение галогенов.

Лабораторные опыты. 3. Окислительно-восстановительная двойственность пероксида водорода. 4. Разложение пероксида водорода под действием каталазы. 5. Окисление бромид- и иодид-ионов. 6. Растворимость иода. 7. Диспропорционирование иода. 8. Диспропорционирование серы. 9. Получение сернистой кислоты. 10. Кислотно-основные свойства сернистой кислоты и её солей. 11. Восстановительные свойства сернистой кислоты. 12. Получение сульфита бария (качественная реакция на сульфит-ион). 13. Качественная реакция на сульфат-ион. 14. Получение хлорида аммония. 15. Свойства хлорида аммония. 16. Окислительно-восстановительная двойственность нитрит-иона. 17. Окислительная способность нитрат-иона в щелочном растворе. 18. Изучение условий образования фосфатов кальция.

19. Получение углекислого газа. 20. Кислотно-основные свойства угольной кислоты и её солей. 21. Взаимодействие угольной кислоты с карбонатом кальция. 22. Разрушение гидроксокомплексов металлов под действием углекислого газа. 23. Совместный гидролиз ионов аммония и силикат-ионов. 24. Взаимодействие угольной кислоты с силикатом натрия. 25. Качественная реакция на ион магния. 26. Качественная реакция на ион кальция. 27. Качественная реакция на ион бария. 28. Растворение алюминия в кислотах и щелочах. 29. Взаимодействие тетрагидроксоалюминат-иона с ионами алюминия. 30. Взаимодействие солей хрома(III) с аммиаком и щёлочью. 31. Окисление соединений хрома(III) в щелочной среде. 32. Изучение равновесия дихромат—хромат в водной среде. 33. Восстановление соединений хрома(VI) в кислой среде. 34. Получение гидроксида марганца(II) и его окисление. 35. Окислительные свойства оксида марганца(IV). 36. Получение гидроксидов железа. 37. Качественная реакция на ион железа Fe^{2+} . 38. Качественные реакции на ион железа Fe^{3+} . 39. Отношение меди к действию кислот. 40. Получение гидроксида и амминокомплекса меди(II). 41. Разрушение амминокомплекса меди(II). 42. Окислительные способности соединений меди(II). 43. Получение амминокомплекса меди(I) и его окисление. 44. Растворение цинка в кислотах и щелочах. 45. Образование гидроксо- и амминокомплекса цинка.

Практические работы. 3. Получение водорода и кислорода. 4. Свойства галогенид-ионов. Свойства иода. 5. Свойства серы и её соединений. 6. Получение азота и аммиака. Свойства соединений азота и фосфора. 7. Свойства соединений углерода и кремния. 8. Изучение качественных реакций ионов металлов IA- и IIA-групп. 9. Свойства алюминия. 10. Свойства соединений хрома. 11. Получение и свойства соединений марганца. 12. Получение и свойства соединений железа. 13. Свойства меди и её соединений. 14. Свойства цинка и его соединений. 15. Решение экспериментальных задач.

Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе

При изучении курса «Химия» на этапе среднего общего образования обучающиеся должны достигнуть определённых результатов.

Личностные результаты

1) Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства

ответственности перед Родиной, гордости свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, готовность к служению Отечеству, его защите;

3) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

4) 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;

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

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

7) 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;

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

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

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

11) осознанный выбор будущей профессии;

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

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

1) самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи;

2) самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность с учётом предварительного планирования;

3) использовать различные ресурсы для достижения целей;

4) выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;

Познавательные учебно-логические универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

8) классифицировать объекты в соответствии с выбранными признаками;

9) сравнивать объекты;

10) систематизировать и обобщать информацию;

11) определять проблему и способы её решения;

12) владеть навыками анализа;

13) владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

14) уметь самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания для изучения окружающего мира.

Познавательные учебно-информационные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 1) искать необходимые источники информации;
- 2) самостоятельно и ответственно осуществлять информационную деятельность, в том числе, ориентироваться в различных источниках информации;
- 3) критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 4) иметь сформированные навыки работы с различными текстами;
- 5) использовать различные виды моделирования, создания собственной информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- 6) выступать перед аудиторией;
- 7) вести дискуссию, диалог, находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения;
- 8) продуктивно общаться и взаимодействовать с партнёрами по совместной деятельности;
- 9) учитывать позиции другого (совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования, контроль и коррекция хода и результатов совместной деятельности);
- 10) эффективно разрешать конфликты.

Предметные результаты

Выпускник на углублённом 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 её 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 определённому 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 решётки;

- 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 приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчёты 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; расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчёты теплового эффекта реакции; расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях; расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого 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 перспективные направления развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углублённом 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 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.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Габриелян О. С. Органическая химия: Задачи и упражнения: 11 кл. /О. С. Габриелян, С. Ю. Пономарёв, А. А. Карцова. — М.: Просвещение, 2013.
2. Газета «Химия — Первое сентября» [Электронный ресурс] / Издательский дом «Первое сентября». — Электронный журнал. — Режим доступа свободный: <http://him.1september.ru>. — Загл. с экрана.
3. Гара Н. Н. Химия. Задачник с «помощником». 10—11 классы / Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. — М.: Просвещение, 2013.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». — Режим доступа свободный: <http://school-collection.edu.ru>. — Загл. с экрана.
5. Жилин Д. М. Учебник химии [Электронный ресурс] / Д. М. Жилин. — Режим доступа свободный: <http://my.mail.ru/community/chem-textbook/>. — Загл. с экрана.
6. Радецкий А. М. Химия. Дидактический материал. 10—11 классы /А. М. Радецкий. — М.: Просвещение, 2016.
7. Пузаков С. А. Пособие по химии для поступающих в вузы. Вопросы, упражнения, задачи. Образцы экзаменационных билетов / С. А. Пузаков, В. П. Попков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшая школа, 2001.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)[Электронный ресурс] / — Режим доступа свободный: <http://fcior.edu.ru>. — Загл. с экрана.
9. Химия для всех [Электронный ресурс]: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. — Режим доступа свободный: <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>. — Загл. с экрана.

2.15. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика».

2.15.1. Рабочая программа по учебному предмету "Информатика" (предметная область "Математика и информатика") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения предмета Информатика.

2.15.1.1. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» в 10 классах технологического и естественно-научного профилей, 2 часа в неделю 68 часов за учебный год.

2.15.1.2. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» в 11 классе естественно-научного профиля, 2 часа в неделю, 68 часов за учебный год.

2.15.1.3. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» в 11 классе технологического профиля, 3 часа в неделю, 102 часа за учебный год.

2.15.2.1. Раздел «Пояснительная записка»

Рабочая программа курса информатики 10-11 классов составлена в соответствии с нормативной базой документов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ ред. «Об образовании в Российской Федерации»;
- А.Г. Гейн «Информатика. Рабочие программы. 10-11 класс»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ к использованию в образовательном процессе на 2022-2023 учебный год;
- Учебный план Естественно-научного лицея СПбПУ на 2023-2024 учебный год;

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы, авторской программы по Информатике и ИКТ для 10-11 классов А.Г. Гейна.

В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

Предмет информатика способствует формированию у обучающихся современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы - все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет решать следующие задачи:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи - типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи - типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Основными целями изучения в общеобразовательной школе базового курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» являются:

- обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися основами знаний о процессах получения, хранения, передачи и преобразования информации;
- приобретение умений и выработка навыков, обеспечивающих эффективную работу с информацией, представленной в различных формах, с использованием компьютера и других средств информационно-коммуникационных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- воспитание ответственного отношения к информации, опирающееся на этические и правовые нормы ее использования и распространения, владение способами коммуникации и выработка умений противостоять негативным информационным воздействиям;
- создание условий для приобретения информационно-коммуникационной компетентности, обеспечивающей применение полученных знаний и умений для решения задач, возникающих в повседневной и учебной деятельности, а также для прогнозирования и выбора сферы деятельности после окончания школы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые являются неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне - это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Особенности Рабочей программы курса информатики 10-11 классов (УМК).

На изучение курса информатики в 10 классах отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю в каждом классе, в 11 классе технологического профиля – 3 часа в неделю (102 часа за учебный год), в 11 классе естественно-научного профиля 2 часа в неделю (68 часов за учебный год) .

Особенности линии УМК А.Г. Гейна по информатике в 10-11 классах состоят в возможности использования на базовом и углубленном уровнях; в том, что учебники содержат развернутую систему вопросов и заданий, среди которых немало задач, имеющих характер проблемных ситуаций; приведено подробное описание лабораторного практикума, включающего работы по всем разделам курса, как в базовой, так и в углублённой части; в конце каждой главы имеются тесты в форме ЕГЭ, которые помогут проверить и закрепить полученные знания; лабораторные работы собраны в конце учебника.

Состав УМК курса информатики 10-11 классов:

для ученика:

- 1) Учебник А. Г. , Гейн, А. Б. Ливчак, А. И. Сенокосов и др. «Информатика (базовый и углублённый уровни). 10 класс», 2022 год.
- 2) Учебник А. Г. , Гейн, А. Б. Ливчак, А. И. Сенокосов и др. «Информатика (базовый и углублённый уровни). 11 класс», 2022 год.

для учителя:

- 3) А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман, Книга для учителя «Методические рекомендации к учебнику 10 класса».
- 4) А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман, Книга для учителя «Методические рекомендации к учебнику 11 класса».
- 5) А.Г. Гейн «Информатика. Рабочие программы. 10-11 класс», 2022 г.
- 6) Электронное приложение. На сайтах <http://kadm.math.usu.ru> и <http://prosv.ru> можно найти некоторые учебные программы («Машина Тьюринга», «Машина Поста» и др.).

Срок реализации рабочей программы: 2023 – 2024 учебный год.

2.15.2.2. Раздел "Структура учебного курса информатики 10-11 классов".

График реализации рабочей программы курса информатики 10 класса

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ
1.	Информатика как наука. Информационная деятельность человека. Измерение информации.	11	1	8
2.	Кодирование информации. Представление информации в компьютере.	15	1	8
3.	Основы алгебры логики.	18	1	8
4.	Моделирование процессов живой и неживой природы.	9	1	2
5.	Алгоритмизация и программирование.	10	1	6
6.	Повторение	5	1	
	Всего	68	6	32

**График реализации рабочей программы
научного профиля**

курса информатики 11 класса естественно-

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ
1.	Информационная культура общества и личности. Использование в ней компьютерных технологий.	7	1	2
2.	Алгоритмизация и программирование.	21	1	15
3.	Телекоммуникационные сети. Интернет. Работа в Microsoft Office Excel.	11	1	5
4.	Графы и алгоритмы.	12	1	3
5.	Игры и стратегии.	6	1	3
6.	Повторение	11	1	
	Всего	68	6	28

**График реализации рабочей программы курса информатики 11 класса технологического
профиля**

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ
1.	Информационная культура общества и личности. Использование в ней компьютерных технологий.	7	1	2
2.	Алгоритмизация и программирование.	31	1	15
3.	Телекоммуникационные сети. Интернет. Работа в Microsoft Office Excel.	11	1	5
4.	Графы и алгоритмы.	22	1	3
5.	Игры и стратегии.	10	1	3
6.	Повторение, задачи из ЕГЭ.	21	1	
	Всего	102	6	28

График проведения контрольных работ курса информатики 10 класса.

№	Тема	Форма	Дата
№1	Информатика как наука. Информационная деятельность человека. Измерение информации.	Тест	
№2	Кодирование информации. Представление информации в компьютере.	Тест	

№3	Основы алгебры логики.	Тест	
№4	Моделирование процессов живой и неживой природы.	Тест	
№5	Алгоритмизация и программирование.	Тест	
№6	Итоговая контрольная работа.	Тест	

График проведения контрольных работ курса информатики 11 классов.

№	Тема	Форма	Дата
№1	Информационная культура общества и личности. Использование в ней компьютерных технологий.	Тест	
№2	Алгоритмизация и программирование.	Тест	
№3	Телекоммуникационные сети. Интернет. Работа в Microsoft Office Excel.	Тест	
№4	Графы и алгоритмы.	Тест	
№4	Игры и стратегии.	Тест	
№6	Итоговая контрольная работа.	Тест	

График проведения лабораторных работ курса информатики 10 класса.

№	Тема	Дата
	Информатика как наука. Информационная деятельность человека. Измерение информации.	
1.	Практическая работа № 1-2 «Информационные объекты различных видов. Подходы к понятию и измерению информации».	
2.		
3.	Практическая работа № 3-4 «Задачи на вычисление количества информации»	
4.		
5.	Практическая работа № 5-6 «Обработка текстовой и графической информации».	
6.		
7.	Практическая работа № 7-8 «Обработка звуковой и видеоинформации».	
8.		
	Кодирование информации. Представление информации в компьютере.	
9.	Практическая работа № 9-10 «Системы счисления с основанием равным степени числа 2, 8, 16».	
10.		
11.	Практическая работа № 11-12 «Алгоритмы перевода из системы счисления с одним основанием в систему счисления с другим основанием».	
12.		
13.	Практическая работа № 13-14 «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	
14.		
15.	Практическая работа № 15-16 «Представление вещественных чисел в памяти компьютера».	
16.		
	Основы алгебры логики.	
17.	Практическая работа № 17-18 «Алгебра логики. Основные логические операции. Построение таблиц истинности сложных высказываний».	
18.		
19.	Практическая работа № 19-20 «Логические законы и правила преобразования логических выражений».	
20.		

21.	Практическая работа № 21-22 «Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер».	
22.		
23.	Практическая работа № 23-24 «Решение сложных логических задач».	
24.		
Моделирование процессов живой и неживой природы.		
25.	Практическая работа № 25 «Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели».	
26.	Практическая работа № 26 «Основные типы информационных моделей и их построение».	
Алгоритмизация и программирование.		
27.	Практическая работа № 27 «Восстановление навыков работы на компьютере».	
28.	Практическая работа № 28 «Основы языка программирования. Программирование линейных алгоритмов».	
29.	Практическая работа № 29-30 «Программирование ветвящихся алгоритмов».	
30.		
31.	Практическая работа № 31- 32«Программирование циклических алгоритмов».	
32.		

График проведения лабораторных работ курса информатики 11 классов.

№	Тема	Дата
Информационная культура общества и личности.		
1)	Практическая работа №1 «Восстановление навыков работы на компьютере».	
2)	Практическая работа №2 Моделирование в задачах управления.	
Алгоритмизация и программирование (СИ++).		
3)	Практическая работа № 3 «Программирование основных алгоритмических конструкций».	
4)	Практическая работа № 4 «Программирование линейных алгоритмов».	
5)	Практическая работа № 5 «Рекуррентные соотношения и рекурсивные алгоритмы».	
6)	Практическая работа № 6 «Программирование ветвящихся алгоритмов».	
7)	Практическая работа № 7 «Программирование ветвящихся алгоритмов».	
8)	Практическая работа № 8 «Программирование циклических алгоритмов».	
9)	Практическая работа № 9 «Программирование циклических алгоритмов».	
10)	Практическая работа № 10 «Программирование с использованием подпрограмм».	
11)	Практическая работа № 11 «Программирование обработки одномерных массивов».	
12)	Практическая работа № 12 «Программирование обработки одномерных массивов».	
13)	Практическая работа № 13 «Программирование обработки двумерных массивов».	
14)	Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов».	
15)	Практическая работа №15 «Программирование обработки строк символов».	

16)	Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей».	
17)	Практическая работа № 17 «Программирование сложных конструкций».	
	Телекоммуникационные сети. Интернет. Работа в Microsoft Office Excel.	
18)	Практическая работа № 18 «Знакомимся с компьютерными сетями».	
19)	Практическая работа № 19 «Поиск информации в Интернете».	
20)	Практическая работа № 20 «Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете».	
21)	Практическая работа № 21 «Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы».	
22)	Практическая работа № 22 «Обработка информации с помощью электронной таблицы».	
	Графы и алгоритмы.	
23)	Практическая работа № 23 «Способы представления графов».	
24)	Практическая работа № 24 «Поиск в глубину».	
25)	Практическая работа № 25 «Поиск в ширину».	
	Игры и стратегии.	
26)	Практическая работа № 26 «Дерево игры».	
27)	Практическая работа № 27 «Построение стратегии».	
28)	Практическая работа № 28 «Игра, как модель управления».	

Характеристика основных содержательных линий курса информатики 10 класса.

Информатика как наука. Информационная деятельность человека. Измерение информации - 11 часов.
Правила техники безопасности при работе с компьютером. Роль информации в жизни общества. Обыденное и научно-техническое понимание термина «информация». Исторические аспекты хранения, преобразования и передачи информации. Понятие канала связи. Понятие коммуникативных и формализованных языков. Информационные процессы. Информационные задачи и этапы их решения. Информация. Кодирование информации. Единицы количества информации. Понятие бита. Кодирование текстовой, графической и информации. Метод половинного деления для решения уравнений. Измерение количества информации: содержательный и алфавитный подходы. Понятие системы и системного эффекта. Особенности обработки информации человеком. Методы свертывания информации, применяемые человеком. Информационная грамотность личности. Защита от негативного информационного воздействия. Право в информационной сфере. Защита информации.
Кодирование информации. Представление информации в компьютере – 15 часов.
Кодирование и декодирование информации. Кодовые таблицы. Однозначное декодирование сообщений. Условие Фано. Кодирование числовой информации. Системы

счисления. Понятие двоичного кодирования. Универсальность двоичного кодирования. Системы счисления с различными основаниями. Алгоритмы перевода из системы счисления с одним основанием в систему счисления с другим основанием. Перевод дробных чисел. Кодирование символьной информации. Кодирование изображений. Кодирование с заданными свойствами. Алгоритмы сжатия символьной информации. Алгоритмы сжатия видеoinформации. Сжатие звуковой информации. Представление чисел в компьютере. Особенности компьютерной арифметики.

Основы алгебры логики – 18 часов.

Логические основы работы компьютера. Законы алгебры логики. Математические основы работы арифметического устройства. Булевы функции. Логика оперативной памяти компьютера. Алгебра высказываний. Элементы логики высказывания. Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности. Построение логической формулы по таблице истинности. Преобразование логических выражений. Решение логических задач. Понятие логической функции.

Моделирование процессов живой и неживой природы – 9 часов.

Понятие моделирование. Понятие информационной, математической и компьютерной модели. Адекватность модели. Построение физических моделей. Построение компьютерных моделей. Моделирование процессов. Модели неограниченного и ограниченного роста. Принцип адекватности модели. Границы адекватности построенной модели. Модель эпидемии гриппа. Вероятность случайного события. Понятие вероятностных моделей. Частота и относительная частота случайного события. Понятие случайного числа. Метод фон Неймана. Модели искусственного интеллекта.

Алгоритмизация и программирование – 10 час.

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Способ организации действий в алгоритме. Блок-схемы. Естественные языки, формальные языки, грамматика формальных языков программирования. Язык, распознаваемый данным. Понятие формального универсального исполнителя. Основы алгоритмического языка. Язык программирования как одно из средств «общения» с компьютером. Реализация основных способов организации действий в языке программирования, реализация в нем основных способов организации данных. Начальные сведения о языках программирования. Переменные и действия с ними. Операция присваивания. Типы переменных: числовые типы, строковый и логический (булевый). Операции над числовыми переменными. Операции над строковыми переменными. Операции над логическими переменными. Применение переменных разного типа при решении задач с помощью компьютера. Системы программирования: назначение, уровень языка, компоненты системы программирования (среда, режим работы, система команд, данные). Введение в среду СИ++. Работа в среде СИ++. Структура программы на языке СИ++. Основные понятия языка СИ++: алфавит, служебные слова, объекты языка (константы, переменные, операторы, выражения). Понятие типа данных (область значений и допустимых операций). Описание типов: целый, вещественный, символьный, логический. Оператор присваивания. Оператор (процедура) ввода, оператор вывода. Форматированный вывод данных. Составной оператор. Арифметические, символьные, логические выражения. Алгоритмы с ветвлениями. Условный оператор (в полной и неполной форме). Оператор выбора. Понятие циклического алгоритма. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием. Оператор цикла с параметром.

Повторение – 5 часов.

Кодирование информации. Системы счисления. Моделирование. Алгебра логики. Алгоритмизация и программирование.

Характеристика основных содержательных линий курса информатики 11 класса естественно-научного профиля.

Информационная культура общества и личности. Использование в ней компьютерных технологий – 7 часов.
Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная грамотность. Социальные эффекты информатизации. Методы работы с информацией. Свертывание информации. Моделирование как базовый элемент информационной грамотности. Моделирование в задачах управления. Международные исследования по оценке уровня информационной грамотности учащихся. Естественные языки, формальные языки, грамматика формальных языков программирования. Понятие автомата. Две информационные модели, которыми может быть представлен автомат. Язык, распознаваемый данным. Понятие формального универсального исполнителя. Машина Тьюринга. Функциональная схема машины Тьюринга. Машина Поста.
Алгоритмизация и программирование – 21 час.
Начальные сведения о языках программирования. Системы программирования: назначение, уровень языка, компоненты системы программирования (среда, режим работы, система команд, данные). Введение в среду СИ++. Работа в среде редактора СИ++. Структура программы на языке СИ++. Основные понятия языка СИ++: алфавит, служебные слова, объекты языка (константы, переменные, операторы, выражения). Понятие типа данных (область значений и допустимых операций). Описание типов: целый, вещественный, символьный, логический. Оператор присваивания. Арифметические, символьные, логические выражения. Оператор (процедура) ввода, оператор вывода. Форматированный вывод данных. Составной оператор. Алгоритмы с ветвлениями. Условный оператор (в полной и неполной форме). Оператор выбора. Понятие циклического алгоритма. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием. Оператор цикла с параметром. Стандартные процедуры и функции, процедуры и функции, определяемые пользователем. Понятие вспомогательного алгоритма. Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы. Метод подпрограмм. Понятие алгоритмически неразрешимой задачи. Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов. Различные подходы к решению поставленной задачи. Алгоритмы поиска и сортировки данных.
Телекоммуникационные сети. Интернет. Работа в Microsoft Office Excel - 11 часов.
Телекоммуникационные сети и Интернет. Поисковые системы в Интернете. Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Правовые вопросы Интернета. Безопасность и этика Интернета. Защита информации. Основные информационные объекты, их создание и обработка. Средства и технологии создания и обработки текстовых информационных объектов. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Средства и технологии создания и обработки графических информационных объектов. Компьютерные презентации. Программа для работы с электронными таблицами. Обработка данных различных форматов. Абсолютная, относительная и смешанная адресация. Построение графиков и диаграмм.
Графы и алгоритмы – 12 часов.
Определения и простейшие свойства графов. Свойства графов, виды графов, представление графов. Способы задания графов. Представление оптимального пути между вершинами графа. Нахождение количества путей. Алгоритмы обхода связного графа. Понятие стека. Деревья и каркасы. Базовые алгоритмы нахождения кратчайших путей.
Игры и стратегии – 6 часов.

Стратегия как наука и искусство. Инвариант стратегии. Построение дерева игры. Игра с полной и неполной информацией. Выигрышная стратегия. Игра, как модель управления.

Повторение – 11 часов.

Обработка информационных объектов. Сервисы Интернета. Работа в Excel. Алгоритмизация и программирование. Графы. Игры и стратегии. Подготовка к ЕГЭ.

**Характеристика основных содержательных линий курса информатики 11 класса
технологического профиля.**

Информационная культура общества и личности. Использование в ней компьютерных технологий – 7 часов.

Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная грамотность. Социальные эффекты информатизации. Методы работы с информацией. Свертывание информации. Моделирование как базовый элемент информационной грамотности. Моделирование в задачах управления. Международные исследования по оценке уровня информационной грамотности учащихся. Естественные языки, формальные языки, грамматика формальных языков программирования. Понятие автомата. Две информационные модели, которыми может быть представлен автомат. Язык, распознаваемый данным. Понятие формального универсального исполнителя. Машина Тьюринга. Функциональная схема машины Тьюринга. Машина Поста.

Алгоритмизация и программирование – 31 час.

Начальные сведения о языках программирования. Системы программирования: назначение, уровень языка, компоненты системы программирования (среда, режим работы, система команд, данные). Введение в среду СИ++. Работа в среде редактора СИ++. Структура программы на языке СИ++. Основные понятия языка СИ++: алфавит, служебные слова, объекты языка (константы, переменные, операторы, выражения). Понятие типа данных (область значений и допустимых операций). Описание типов: целый, вещественный, символьный, логический. Оператор присваивания. Арифметические, символьные, логические выражения. Оператор (процедура) ввода, оператор вывода. Форматированный вывод данных. Составной оператор. Алгоритмы с ветвлениями. Условный оператор (в полной и неполной форме). Оператор выбора. Понятие циклического алгоритма. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием. Оператор цикла с параметром. Стандартные процедуры и функции, процедуры и функции, определяемые пользователем. Понятие вспомогательного алгоритма. Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы. Метод подпрограмм. Понятие алгоритмически неразрешимой задачи. Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов. Различные подходы к решению поставленной задачи. Алгоритмы поиска и сортировки данных.

Телекоммуникационные сети. Интернет. Работа в Microsoft Office Excel - 11 часов.

Телекоммуникационные сети и Интернет. Поисковые системы в Интернете. Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Правовые вопросы Интернета. Безопасность и этика Интернета. Защита информации. Основные информационные объекты, их создание и обработка. Средства и технологии создания и обработки текстовых информационных объектов. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Средства и технологии создания и обработки графических информационных объектов. Компьютерные презентации. Программа для работы с электронными таблицами. Обработка данных различных форматов. Абсолютная, относительная и смешанная адресация. Построение графиков и диаграмм.

Графы и алгоритмы – 22 часа.

Определения и простейшие свойства графов. Свойства графов, виды графов, представление графов. Способы задания графов. Представление оптимального пути между вершинами графа.

Нахождение количества путей. Алгоритмы обхода связного графа. Понятие стека. Деревья и каркасы. Базовые алгоритмы нахождения кратчайших путей.
Игры и стратегии – 10 часов.
Стратегия как наука и искусство. Инвариант стратегии. Построение дерева игры. Игра с полной и неполной информацией. Выигрышная стратегия. Игра, как модель управления.
Повторение – 21 час.
Обработка информационных объектов. Сервисы Интернета. Работа в Excel. Алгоритмизация и программирование. Графы. Игры и стратегии. Подготовка к ЕГЭ.

Система оценки планируемых результатов, формы и виды контроля, контрольно-измерительные материалы.

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, информационно-коммуникационные технологии. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

Формы и методы, применяемые при обучении	Формы контроля знаний, умений, навыков	Технологии
– индивидуальные; – групповые; – индивидуально-групповые; – фронтальные.	– наблюдение; беседа; – фронтальный опрос; – тест; опрос в парах; – контрольная работа, – проверочная самостоятельная работа, зачет, практическая работа	– технология игрового обучения; – коллективная система обучения – информационно-коммуникационные технологии; – развитие исследовательских навыков; – проектные методы обучения.

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела) школьного курса.

Текущий и итоговый контроль проводится по дидактическим материалам, рекомендованным министерством просвещения РФ в соответствии с образовательным стандартом и входящим в состав УМК.

2.15.2.3. Раздел «Требования к уровню подготовки обучающихся, критерии оценки достижений обучающихся курса информатики 10-11 классов ».

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

знать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- назначение языков программирования;
- назначение транслятора;
- разницу между компилятором и интерпретатором;
- основные понятия языка: алфавит (буквы, цифры, специальные символы), оператор;
- состав среды программирования;
- структуру программы на языке СИ++.
- синтаксис и семантику представления данных;
- синтаксис и семантику изучаемых операторов.
- назначение процедур и функций
- структуру процедур и функций
- понятие формальных и фактических параметров

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т. п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний,
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;
- выбрать необходимый тип данных языка СИ++;
- реализовать несложные алгоритмы с использованием операторов языка СИ++.
- реализовать алгоритмы с использованием циклических операторов языка СИ++: нахождение значения функции на интервале, вычисление суммы и произведения значений функции и элементов последовательности, нахождение максимального, минимального значения функции;

- составлять процедуры и функции с использованием параметров-значений и параметров-переменных;
- решать задачи с использованием стандартных процедур и функций;
- назвать примеры распространенных языков программирования;
- работать в среде программирования.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- для представления информации в виде мультимедиа объектом с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- для подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- для личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- для соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Критерии оценки достижений обучающихся.

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
73 % и более	отлично
57 – 72 %	хорошо
39 – 56 %	удовлетворительно
0 – 38 %	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы: Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися:

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала).
- Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

2.16. Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура».

2.16.1. Рабочая программа по учебному предмету "Физическая культура" (предметная область "Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности") включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения предмета Физическая культура.

2.16.2.1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физической культуре для 10–11-х классов разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- с рекомендациями Примерной программы по физической культуре (Примерная программа по физической культуре. 1–11 классы. – М.: Просвещение, 2019 год);
- с авторской «Комплексной программой физического воспитания учащихся 1–11 классов» (В. И. Лях, А. А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2018).

Рабочая программа составлена с учетом следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 26.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 25.12.2012 №257-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»;
- Стратегия развития физической культуры и спорта на период до 2030;

Цели и задачи реализации программы

Формирование личности, готовой к активной творческой самореализации в пространстве общечеловеческой культуры, — главная цель развития отечественной системы школьного образования. Как следствие, каждая образовательная область Базисного учебного плана ориентируется на достижение этой главной цели.

Цель школьного образования по физической культуре — формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха. В средней школе данная цель конкретизируется: учебный процесс направлен на формирование устойчивых мотивов и потребностей школьников в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни.

Образовательный процесс по физической культуре в средней школе строится так, чтобы были решены следующие **задачи**:

- укрепление здоровья, развитие основных физических качеств и повышение функциональных возможностей организма;
- формирование культуры движений, обогащение двигательного опыта физическими упражнениями с общеразвивающей и корригирующей направленностью, техническими действиями и приемами базовых видов спорта;
- освоение знаний о физической культуре и спорте, их истории и современном развитии, роли в формировании здорового образа жизни;
- обучение навыкам и умениям в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, самостоятельной организации занятий физическими упражнениями;
- воспитание положительных качеств личности, норм коллективного взаимодействия и сотрудничества в учебной и соревновательной деятельности.

Ориентируясь на решение задач образования школьников в области физической культуры, настоящая программа в своем предметном содержании направлена на:

- реализацию принципа вариативности, который лежит в основе планирования учебного материала в соответствии с половозрастными особенностями учащихся, материально-технической оснащенностью учебного процесса (спортивный зал, спортивные пришкольные площадки, стадион), региональными климатическими условиями и видом учебного учреждения.

- реализацию принципа достаточности и сообразности, определяющего распределение учебного материала в конструкции основных компонентов двигательной (физкультурной) деятельности, особенностей формирования познавательной и предметной активности учащихся;
- соблюдение дидактических правил от известного к неизвестному и от простого к сложному, которые лежат в основе планирования учебного содержания в логике поэтапного его освоения, перевода учебных знаний в практические навыки и умения, в том числе и в самостоятельной деятельности;
- расширение межпредметных связей, ориентирующих учителя во время планирования учебного материала на то, чтобы учитывать задачу формирования целостного мировоззрения учащихся, всестороннее раскрытие взаимосвязи и взаимообусловленности изучаемых явлений и процессов;
- усиление оздоровительного эффекта, достигаемого в ходе активного использования школьниками освоенных знаний, способов и физических упражнений в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, режиме дня, самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

2.16.2.2. Общая характеристика учебного предмета

Согласно Концепции развития образования в области физической культуры содержанием среднего образования по физической культуре является двигательная (физкультурная) деятельность, которая непосредственно связана с совершенствованием физической природы человека. В рамках школьного образования активное освоение данной деятельности позволяет школьникам не только совершенствовать физические качества и укреплять здоровье, осваивать физические упражнения и двигательные действия, но и успешно развивать психические процессы и нравственные качества, формировать со знание и мышление, творческий подход и самостоятельность.

Структура учебного предмета

В соответствии со структурой двигательной (физкультурной) деятельности примерная программа включает в себя три основных учебных раздела:

- «Знания о физической культуре» (информационный компонент деятельности);
- «Способы двигательной (физкультурной) деятельности» (операциональный компонент деятельности);
- «Физическое совершенствование» (процессуально-мотивационный компонент деятельности).

Раздел «Знания о физической культуре» соответствует основным представлениям о развитии познавательной активности человека и включает в себя такие учебные темы, как «История физической культуры и ее развитие в современном обществе», «Базовые понятия физической культуры» и «Физическая культура человека». Эти темы включают сведения об истории древних и современных Олимпийских игр, основных направлениях развития физической культуры в современном обществе, о формах организации активного отдыха и укрепления здоровья средствами физической культуры. Кроме этого, здесь раскрываются основные понятия физической и спортивной подготовки, особенности организации и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями, даются правила контроля и требования техники безопасности.

Раздел «Способы двигательной (физкультурной) деятельности» содержит задания, которые ориентированы на активное включение учащихся в самостоятельные формы занятий физической культурой. Этот раздел соотносится с разделом «Знания о физической культуре» и включает в себя темы «Организация и проведение самостоятельных занятий физической культурой» и «Оценка

эффективности занятий физической культурой». Основным содержанием этих тем является перечень необходимых и достаточных для самостоятельной деятельности практических навыков и умений.

Раздел «Физическое совершенствование», наиболее значительный по объему учебного материала, ориентирован на гармоничное физическое развитие, всестороннюю физическую подготовку и укрепление здоровья школьников. Этот раздел включает в себя несколько тем:

- «Физкультурно-оздоровительная деятельность»;
- «Спортивно-оздоровительная деятельность с общеразвивающей направленностью»;
- «Прикладно-ориентированные упражнения»;
- «Упражнения общеразвивающей направленности».

Тема «Физкультурно-оздоровительная деятельность» ориентирована на решение задач по укреплению здоровья учащихся. Здесь даются комплексы упражнений из современных оздоровительных систем физического воспитания, помогающие коррекции осанки и телосложения, оптимальному развитию систем дыхания и кровообращения, а также упражнения адаптивной физической культуры, которые адресуются в первую очередь школьникам, имеющим отклонения в физическом развитии и в состоянии здоровья.

Тема «Спортивно-оздоровительная деятельность с общеразвивающей направленностью» ориентирована на физическое совершенствование учащихся и включает в себя средства общей физической и технической подготовки. В качестве таких средств в программе предлагаются физические упражнения и двигательные действия из базовых видов спорта (гимнастики с основами акробатики, легкой атлетики, спортивных игр). Овладение упражнениями и действиями базовых видов спорта раскрывается в программе с учетом их использования в организации активного отдыха, массовых спортивных соревнований.

Тема «Прикладно-ориентированные упражнения» поможет подготовить школьников к предстоящей жизни, качественному освоению различных профессий. Решение этой задачи предлагается осуществить посредством обучения детей жизненно важным навыкам и умениям различными способами, в вариативно изменяющихся внешних условиях. Данная тема представляется весьма важной для школьников, которые готовятся продолжать свое образование в системе высших учебных заведений.

Тема «Упражнения общеразвивающей направленности» предназначена для организации целенаправленной физической подготовки учащихся и включает в себя физические упражнения на развитие основных физических качеств. Эта тема, в отличие от других учебных тем, носит лишь относительно самостоятельный характер, поскольку ее содержание должно входить в содержание других тем раздела «Физическое совершенствование». В связи с этим предлагаемые упражнения распределены по разделам базовых видов спорта и сгруппированы по признаку направленности на развитие соответствующего физического качества (силы, быстроты, выносливости и т. д.). Такое изложение материала позволяет учителю отбирать физические упражнения и объединять их в различные комплексы, планировать динамику нагрузок и обеспечивать преемственность в развитии физических качеств, исходя из половозрастных особенностей учащихся, степени освоенности ими упражнений, условий проведения уроков, наличия спортивного инвентаря и оборудования.

Формы организации и планирование образовательного процесса

Основные формы организации образовательного процесса в основной школе — уроки физической культуры, физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня, спортивные соревнования и праздники, занятия в спортивных секциях и кружках, самостоятельные занятия физическими упражнениями (домашние занятия).

Уроки физической культуры — это основная форма организации учебной деятельности учащихся в процессе освоения ими содержания предмета. В средней школе уроки физической культуры подразделяются на три типа: уроки с образовательно-познавательной направленностью, уроки с образовательно-обучающей направленностью и уроки с образовательно-тренировочной направленностью. При этом уроки по своим задачам и направленности учебного материала могут планироваться как комплексные (с решением нескольких педагогических задач) и как целевые (с преимущественным решением одной педагогической задачи).

Уроки с образовательно-познавательной направленностью дают учащимся необходимые знания, знакомят со способами и правилами организации самостоятельных занятий, обучают навыкам и умениям по их планированию, проведению и контролю. Важной особенностью этих уроков является то, что учащиеся активно используют учебники по физической культуре, различные дидактические материалы.

Уроки с образовательно-познавательной направленностью имеют и другие особенности.

Во-первых, продолжительность подготовительной части уроков небольшая (до 5-10 мин), в нее включаются как ранее разученные тематические комплексы упражнений (например, для развития гибкости, координации движений, формирования правильной осанки), так и упражнения общеразвивающего характера, содействующие повышению работоспособности, активности процессов внимания, памяти и мышления. Учебная деятельность в этой части урока может быть организована фронтально, по учебным группам, а также индивидуально (или с небольшой группой школьников).

Во-вторых, в основной части урока выделяют соответственно образовательный и двигательный компоненты. Образовательный компонент включает в себя постижение школьников учебных знаний и знакомство со способами физкультурной деятельности. В зависимости от объема учебного материала продолжительность этой части урока может быть от 20 до 30 мин. Двигательный компонент включает в себя обучение двигательным действиям и развитие физических качеств учащихся. Продолжительность этой части урока будет зависеть от времени, требующегося на решение задач, запланированных в образовательном компоненте. Между образовательным и двигательным компонентами основной части урока необходимо включать обязательную разминку (до 5—7 мин), которая по своему характеру должна соотноситься с задачами двигательного компонента. Вместе с тем если урок проводится по типу целевого урока, то все учебное время основной части отводится на решение соответствующей педагогической задачи.

В-третьих, продолжительность заключительной части урока зависит от продолжительности основной части, но не превышает 5—7 мин.

Уроки с образовательно-обучающей направленностью используются по преимуществу для обучения практическому материалу, который содержится в разделе «Физическое совершенствование» (гимнастика с основами акробатики, легкая атлетика и спортивные игры). На этих же уроках учащиеся осваивают и учебные знания, но только те, которые касаются предмета обучения (например, названия упражнений, описание техники их выполнения и т. п.).

Данный вид уроков проводится по типу комплексных уроков с решением нескольких педагогических задач.

Отличительные особенности планирования этих уроков:

- планирование задач обучения осуществляется в логике поэтапного формирования двигательного навыка: начальное обучение, углубленное разучивание и закрепление, совершенствование;
- планирование освоения физических упражнений согласовывается с задачами обучения, а динамика нагрузки — с закономерностями постепенного нарастания утомления, возникающего в процессе их выполнения;

- планирование развития физических качеств осуществляется после решения задач обучения в определенной последовательности: 1) гибкость, координация движений, быстрота; 2) сила (скоростно-силовые и собственно силовые способности); 3) выносливость (общая и специальная).

2.16.2.3. Место учебного предмета в учебном плане.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту на обязательное изучение всех учебных тем программы отводится 136 часов, из расчета 2 часа в неделю с X по XI класс. Вместе с тем, чтобы у учителей физической культуры были условия для реализации их творческих программ и инновационных разработок, индивидуальных педагогических технологий и подходов, программа предусматривает выделение определенного объема учебного времени — 22 % (30 часов) от объема времени, отводимого на изучение раздела «Физическое совершенствование».

Распределение часов в рамках предмета

Раздел программы		
	X	XI
Теоретические сведения	В процессе уроков	
Легкая атлетика	15	15
Гимнастика	15	15
Спортивные игры Баскетбол	12	12
Спортивные игры Волейбол	12	12
Кроссовая подготовка	14	14
ИТОГО:	68	68

Примечание: в связи с отсутствием условий для проведения занятий по лыжной подготовке, лыжная подготовка заменена подвижными и спортивными играми.

2.16.2.4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Результаты освоения содержания предмета «Физическая культура» определяют те итоговые результаты, которые должны демонстрировать школьники по завершении обучения в средней школе.

Требования к результатам изучения учебного предмета выполняют двоякую функцию. Они, с одной стороны, предназначены для оценки успешности овладения программным содержанием, а с другой стороны, устанавливают минимальное содержание образования, которое в обязательном порядке должно быть освоено каждым ребенком, оканчивающим среднюю школу.

Результаты освоения программного материала по предмету «Физическая культура» в средней школе оцениваются по трем базовым уровням, исходя из принципа «общее — частное — конкретное», и представлены соответственно метапредметными, предметными и личностными результатами.

Личностные результаты освоения предмета физической культуры

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые приобретаются в процессе освоения учебного предмета «Физическая культура». Эти качественные свойства проявляются, прежде всего, в положительном отношении учащихся к занятиям двигательной (физкультурной) деятельностью, накоплении необходимых знаний, а также в умении

использовать ценности физической культуры для удовлетворения индивидуальных интересов и потребностей, достижения личностно значимых результатов в физическом совершенстве.

Личностные результаты могут проявляться в разных областях культуры.

В области познавательной культуры:

- владение знаниями об индивидуальных особенностях физического развития и физической подготовленности, о соответствии их возрастным и половым нормативам;
- владение знаниями об особенностях индивидуального здоровья и о функциональных возможностях организма, способах профилактики заболеваний и перенапряжения средствами физической культуры;
- владение знаниями по основам организации и проведения занятий физической культурой оздоровительной и тренировочной направленности, составлению содержания занятий в соответствии с собственными задачами, индивидуальными особенностями физического развития и физической подготовленности.

В области нравственной культуры:

- способность управлять своими эмоциями, проявлять культуру общения и взаимодействия в процессе занятий физической культурой, игровой и соревновательной деятельности;
- способность активно включаться в совместные физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия, принимать участие в их организации и проведении;
- владение умением предупреждать конфликтные ситуации во время совместных занятий физической культурой и спортом, разрешать спорные проблемы на основе уважительного и доброжелательного отношения к окружающим.
- В области трудовой культуры:
- умение планировать режим дня, обеспечивать оптимальное сочетание нагрузки и отдыха;
- умение проводить туристские пешие походы, готовить снаряжение, организовывать и благоустраивать места стоянок, соблюдать правила безопасности;
- умение содержать в порядке спортивный инвентарь и оборудование, спортивную одежду, осуществлять их подготовку к занятиям и спортивным соревнованиям.

В области эстетической культуры:

- красивая (правильная) осанка, умение ее длительно сохранять при разнообразных формах движения и передвижений;
- хорошее телосложение, желание поддерживать его в рамках принятых норм и представлений посредством занятий физической культурой;
- культура движения, умение передвигаться красиво, легко и непринужденно.

В области коммуникативной культуры:

- владение умением осуществлять поиск информации по вопросам развития современных оздоровительных систем, обобщать, анализировать и творчески применять полученные знания в самостоятельных занятиях физической культурой;
- владение умением достаточно полно и точно формулировать цель и задачи совместных с другими детьми занятий физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью, излагать их содержание;
- владение умением оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности.

В области физической культуры:

- владение навыками выполнения жизненно важных двигательных умений (ходьба, бег, прыжки, лазанья и др.) различными способами, в различных изменяющихся внешних условиях;
- владение навыками выполнения разнообразных физических упражнений различной функциональной направленности, технических действий базовых видов спорта, а также применения их в игровой и соревновательной деятельности;
- умение максимально проявлять физические способности (качества) при выполнении тестовых упражнений по физической культуре.

Метапредметные результаты освоения физической культуры

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности качественных универсальных способностей учащихся, проявляющихся в активном применении знаний и умений в познавательной и предметно-практической деятельности. Приобретенные на базе освоения содержания предмета «Физическая культура», в единстве с освоением программного материала других образовательных дисциплин, универсальные способности потребуются как в рамках образовательного процесса (умение учиться), так и в реальной повседневной жизни учащихся.

Метапредметные результаты проявляются в различных областях культуры.

В области познавательной культуры:

- понимание физической культуры как явления культуры, способствующего развитию целостной личности человека, сознания и мышления, физических, психических и нравственных качеств;
- понимание здоровья как важнейшего условия саморазвития и самореализации человека, расширяющего свободу выбора профессиональной деятельности и обеспечивающего долгую сохранность творческой активности;
- понимание физической культуры как средства организации здорового образа жизни, профилактики вредных привычек и девиантного (отклоняющегося) поведения.

В области нравственной культуры:

- бережное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих, проявление доброжелательности и отзывчивости к людям, имеющим ограниченные возможности и нарушения в состоянии здоровья;
- уважительное отношение к окружающим, проявление культуры взаимодействия, терпимости и толерантности в достижении общих целей при совместной деятельности;
- ответственное отношение к порученному делу, проявление осознанной дисциплинированности и готовности отстаивать собственные позиции, отвечать за результаты собственной деятельности.

В области трудовой культуры:

- добросовестное выполнение учебных заданий, осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, качественно повышающих результативность выполнения заданий;
- рациональное планирование учебной деятельности, умение организовывать места занятий и обеспечивать их безопасность;
- поддержание оптимального уровня работоспособности в процессе учебной деятельности, активное использование занятий физической культурой для профилактики психического и физического утомления.

В области эстетической культуры:

- восприятие красоты телосложения и осанки человека в соответствии с культурными образцами и эстетическими канонами, формирование физической красоты с позиций укрепления и сохранения здоровья;

- понимание культуры движений человека, постижение жизненно важных двигательных умений в соответствии с их целесообразностью и эстетической привлекательностью;
- восприятие спортивного соревнования как культурно-массового зрелищного мероприятия, проявление адекватных норм поведения, неантагонистических способов общения и взаимодействия.

В области коммуникативной культуры:

- владение культурой речи, ведение диалога в доброжелательной и открытой форме, проявление к собеседнику внимания, интереса и уважения;
- владение умением вести дискуссию, обсуждать содержание и результаты совместной деятельности, находить компромиссы при принятии общих решений;
- владение умением логически грамотно излагать, аргументировать и обосновывать собственную точку зрения, доводить ее до собеседника.

В области физической культуры:

- владение способами организации и проведения разнообразных форм занятий физической культурой, их планирования и содержательного наполнения;
- владение широким арсеналом двигательных действий и физических упражнений из базовых видов спорта и оздоровительной физической культуры, активное их использование в самостоятельно организуемой спортивно-оздоровительной и физкультурно-оздоровительной деятельности;
- владение способами наблюдения за показателями индивидуального здоровья, физического развития и физической подготовленности, использование этих показателей в организации и проведении самостоятельных форм занятий физической культурой.

Предметные результаты освоения физической культуры

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в творческой двигательной деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета «Физическая культура». Приобретаемый опыт проявляется в знаниях и способах двигательной деятельности, умениях творчески их применять при решении практических задач, связанных с организацией и проведением самостоятельных занятий физической культурой.

Предметные результаты, так же как и метапредметные, проявляются в разных областях культуры.

В области познавательной культуры:

- знания по истории и развитию спорта и олимпийского движения, о положительном их влиянии на укрепление мира и дружбы между народами;
- знание основных направлений развития физической культуры в обществе, их целей, задач и форм организации;
- знания о здоровом образе жизни, его связи с укреплением здоровья и профилактикой вредных привычек, о роли и месте физической культуры в организации здорового образа жизни.

В области нравственной культуры:

- способность проявлять инициативу и творчество при организации совместных занятий физической культурой, доброжелательное и уважительное отношение к занимающимся, независимо от особенностей их здоровья, физической и технической подготовленности;
- умение оказывать помощь занимающимся при освоении новых двигательных действий, корректно объяснять и объективно оценивать технику их выполнения;

- способность проявлять дисциплинированность и уважительное отношение к сопернику в условиях игровой и соревновательной деятельности, соблюдать правила игры и соревнований.

В области трудовой культуры:

- способность преодолевать трудности, выполнять учебные задания по технической и физической подготовке в полном объеме;
- способность организовывать самостоятельные занятия физической культурой разной направленности, обеспечивать безопасность мест занятий, спортивного инвентаря и оборудования, спортивной одежды;
- способность самостоятельно организовывать и проводить занятия профессионально-прикладной физической подготовкой, подбирать физические упражнения в зависимости от индивидуальной ориентации на будущую профессиональную деятельность.

В области эстетической культуры:

- способность организовывать самостоятельные занятия физической культурой по формированию телосложения и правильной осанки, подбирать комплексы физических упражнений и режимы физической нагрузки в зависимости от индивидуальных особенностей физического развития;
- способность организовывать самостоятельные занятия по формированию культуры движений, подбирать упражнения координационной, ритмической и пластической направленности, режимы физической нагрузки в зависимости от индивидуальных особенностей физической подготовленности;
- способность вести наблюдения за динамикой показателей физического развития и осанки, объективно оценивать их, соотнося с общепринятыми нормами и представлениями.

В области коммуникативной культуры:

- способность интересно и доступно излагать знания о физической культуре, грамотно пользоваться понятийным аппаратом;
- способность формулировать цели и задачи занятий физическими упражнениями, аргументировано вести диалог по основам их организации и проведения;
- способность осуществлять судейство соревнований по одному из видов спорта, владеть информационными жестами судьи.

В области физической культуры:

- способность отбирать физические упражнения по их функциональной направленности, составлять из них индивидуальные комплексы для оздоровительной гимнастики и физической подготовки;
- способность составлять планы занятий физической культурой с различной педагогической направленностью, регулировать величину физической нагрузки в зависимости от задач занятия и индивидуальных особенностей организма;
- способность проводить самостоятельные занятия по освоению новых двигательных действий и развитию основных физических качеств, контролировать и анализировать эффективность этих занятий.

2.16.2.5. Содержание учебного предмета.

10 класс

Теоретическая часть

Тема 1.1. Инструкция по технике безопасности на занятиях по физической культуре (лёгкая атлетика, гимнастика, спортивные и подвижные игры). Правила поведения в спортзале. Техника безопасности при работе с инвентарём.

Тема 1.2. Правила и формы занятий физическими специальными упражнениями, доступными по состоянию здоровья. Правила дыхания при занятиях ФУ и комплекс для носоглотки. Закаливание воздухом и водой. Понятие об утомлении и переутомлении, активный и пассивный отдых. Смена деятельности как вариант формы отдыха.

Тема 1.3. Чередование нагрузки и отдыха как фактор оптимизации работоспособности человека. Общая характеристика и причины возникновения профессиональных заболеваний. Современные системы физического воспитания, их оздоровительное и прикладное значение. Расчёт «индекса здоровья» по показателям (пробы Руфье). Технология планирования и контроля в системе регулярных оздоровительных занятий, основывающихся на состоянии здоровья, физического развития и физической подготовленности (общие представления).

Тема 1.4. Правовые основы физической культуры (извлечения из закона Российской Федерации «О физической культуре»). Роль и значение занятий физической культурой для сохранения творческой активности и долголетия, поддержания репродуктивной функции человека.

Практическая часть

Тема 2. Гимнастика. Физическая подготовка: развитие силы, скоростно-силовых качеств, координация, гибкости.

Меры безопасности на занятиях по гимнастике. Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения без предметов, с гимнастическими палками и гантелями, на гимнастической стенке и скамейке, с использованием тренажёрных устройств.

Развитие двигательных способностей с использованием прикладных упражнений (лазаний, упражнений на равновесие, преодолении препятствий, прыжков) и общеразвивающих упражнений с элементами ритмической и атлетической гимнастики.

Материал, пройденный в предыдущих классах. Повороты в движении кругом, перестроение из колонны по два, по четыре, по восемь в движении. Упражнения в висах и упорах, комплексы ОРУ (ОФП), упражнения с предметами и без предметов. Силовые упражнения, круговая тренировка. Опорные прыжки, прыжки со скакалкой, прыжки и многоскоки, метание в цель и на дальность.

разных снарядов из разных исходных положений, круговая тренировка. ОРУ с повышенной амплитудой для различных суставов; упражнения с партнёром, акробатические, на гимнастической стенке, с предметами, элементы художественной гимнастики. Комбинации ОРУ без предметов и с предметами (комбинации с обручами, скакалкой, мячами), то же с различными способами ходьбы, бега, прыжков, вращений, акробатических упражнений, упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, снарядах, акробатические упражнения (сед углом, стоя на коленях, наклон назад, стойка на лопатках, комбинации из ранее изученных элементов), ритмическая гимнастика.

Перекладина высокая. Подтягивание. **Брусья.** Сгибание, разгибание рук в упоре. **Опорный прыжок.** Козел в ширину, высота 115-120см. Прыжок ноги врозь, с напрыгиванием на снаряд ноги вместе, соскок. Прыжок углом с разбега под углом к снаряду и толчком одной (конь в ширину, высота 110 см). **Акробатика.** Группировка из положений присед, сед, лежа на спине; перекаты вперед, назад. Кувырок вперед, назад, соединение кувырков. Стойка на голове. **Бревно.** Ходьба по бревну с различными положениями рук, с движениями руками. С остановкой в стойке на одной ноге, другая нога вперёд, в сторону, назад. Ходьба боком. Ходьба с подбрасыванием и ловлей мяча. С поворотом кругом. С остановкой и переходом в стойку на одном колене. Ходьба с предметами. Ходьба по бревну различными шагами. С остановкой и опусканием в сед. Вставание с помощью и без помощи рук. Сед в полушпагат. Упражнение на бревне «Ласточка». Прыжки со сменой ног. Соскок прогнувшись. Соскок ноги врозь. **Элементы атлетической гимнастики** (массово-оздоровительное направление). Выполнение разнообразных общеразвивающих упражнений с гантелями, амортизаторами, гирями, тренажерами. Тренировка упражнений вводного комплекса: 1 - подтягивание в висе на перекладине; 2-

сгибание и разгибание рук в упоре лежа; 3- приседание с выпрыгиванием; 4- из положения, лежа на спине сгибания туловища. Освоение и тренировка упражнений вводного комплекса: 1- сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; 2- лазанье по канату без помощи ног; 3- подъем ног в висе на перекладине или гимнастической стенке на максимальную высоту; 4- подъем корпуса из положения, лежа на спине; 5- ходьба с отягощением.

Тема 3. Легкая атлетика и кроссовая подготовка. Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств. Развитие двигательных способностей с использованием упражнений легкой атлетики.

Бег 30,60,100,500 м. Кроссовая подготовка. Физическая подготовка: Развитие выносливости.

Преодоление препятствий. Кросс до 5км. Обучение технике высокого старта. Бег по пересеченной местности. Бег в гору и под уклон, на пологом и крутом склоне; бег с преодолением естественных препятствий. Бег на дистанцию 1000-3000 м. Эстафетный бег 4x100м, 4x400м. Обучение низкому и высокому старту. Обучение технике бега на короткие дистанции. Техника низкого старта, стартового ускорения, бега по дистанции, финиширования. Специальные упражнения бегуна. Обучение и совершенствование эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Тренировка в беге на короткие дистанции. Длительный бег, кросс, бег с препятствиями, бег с гандикапом, в парах, с группой, эстафеты. Бег в равномерном и переменном темпе в течении 15-20 мин, бег на 2000 м. Бег с ускорением, изменением направления, темпа, ритма, из различных исходных положений на расстояние от 10 до 25 м, эстафеты, старты из различных исходных положений, бег с максимальной скоростью, изменением темпа и ритма шагов. Стартовый разгон, бег на расстояние до 40 м, эстафетный бег, бег на 100м на результат. Варианты челночного бега, с изменением направления скорости, способа перемещения, бег с преодолением препятствий и на местности. **Прыжок** в высоту способом «перешагивание». Прыжок в длину способом «согнув ноги». Специальные упражнения прыгуна в длину. Прыжки через препятствия и на точность приземления. Прыжки в длину с 3-5 шагов разбега. Прыжки в высоту с 9-11 шагов разбега. **Метание** теннисного мяча, гранаты. Метание различных предметов в цель и на дальность с разбега, в горизонтальные и вертикальные цели с расстояния 12-14м. Обучение технике метания гранаты (теннисного мяча). Стартовое положение метателя, держание и несение гранаты (теннисного мяча), разбег, заключительное усилие. Специальные упражнения метателя.

Тема 4. Спортивные игры

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

Баскетбол. Различные эстафеты, подвижные игры, двусторонние игры и игровые задания с акцентом, на анаэробный или аэробный механизмы длительностью от 20 с до 18 мин. Ведение мяча в течении 10-13 сек в разных стойках с максимальной частотой ударов; подвижные игры и эстафеты с мячом и без мяча; игровые упражнения в сочетании с прыжками, метанием и бросками мячей разного веса в цель и на дальность. Упражнения по совершенствованию техники перемещений и владения мячом; метание в цель различными мячами; жонглирование (индивидуально, в парах у стенки) упражнения на быстроту и точность реакций; прыжки в заданном ритме; комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом, комбинированные упражнения и эстафеты с разнообразными предметами; подвижные игры с мячом, приближённые к спортивным. Ловля мяча двумя руками. Ловля мяча одной рукой. Бросок по кольцу двумя руками сверху. Бросок одной рукой сверху. Передвижение. Стойки защитника, вырывание и выбивание мяча. Учебная игра.

Волейбол. Верхняя прямая подача. Прием мяча снизу после подачи. Передача вперед. Передача назад. Изучение элементов тактики игры: индивидуальные, групповые и командные действия. Верхняя тактика игры в защите и в нападении. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

Тема 5. Подвижные игры и эстафеты

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

«Тир», «Перетяни за черту», «Жмурки», «Купи бычка», «Догнать переднего», «Перепрыжка в противоположную сторону», «Игра в хоккей руками», «Кто быстрее», «Длинные прыжки с мячом», «Далёкий бросок», «Летучий мяч», «Высокий бросок», «Школа мяча», «Бег вдвоём на трёх ногах», «Надеть и снять верёвочное кольцо», «Бег ловких», «Бег пьяных», «Перетяни за черту», «Мяч - мишень», «Гонка мячей различные варианты». Футбол.

Формы контроля и критерии оценки

Основными формами контроля являются зачетные занятия.

Критериями оценки являются:

- уровень овладения теоретическими и методическими знаниями, практическими умениями и навыками;
- общая физическая подготовленность;
- уровень спортивно-технической подготовленности по базовым видам спорта и жизненно-важными умениями.
- спортивно-техническая подготовленность и уровня овладения жизненно необходимыми навыками.

11 класс

Теоретическая часть

Тема 1.1. Инструкция по технике безопасности на занятиях по физической культуре (лёгкая атлетика, гимнастика, спортивные и подвижные игры). Правила поведения в спортзале. Техника безопасности при работе с инвентарём.

Тема 1.2. Правила и формы занятий физическими специальными упражнениями, доступными по состоянию здоровья. Правила дыхания при занятиях ФУ и комплекс для носоглотки. Закаливание воздухом и водой. Понятие об утомлении и переутомлении, активный и пассивный отдых. Смена деятельности как вариант формы отдыха.

Тема 1.3. Чередование нагрузки и отдыха как фактор оптимизации работоспособности человека. Общая характеристика и причины возникновения профессиональных заболеваний. Современные системы физического воспитания, их оздоровительное и прикладное значение. Расчёт «индекса здоровья» по показателям (пробы Руфье). Технология планирования и контроля в системе регулярных оздоровительных занятий, основывающихся на состоянии здоровья, физического развития и физической подготовленности (общие представления).

Тема 1.4. Правовые основы физической культуры (извлечения из закона Российской Федерации «О физической культуре»). Роль и значение занятий физической культурой для сохранения творческой активности и долголетия, поддержания репродуктивной функции человека.

Практическая часть

Тема 2. Гимнастика. **Физическая подготовка:** развитие силы, скоростно-силовых качеств, координация, гибкости.

Меры безопасности на занятиях по гимнастике. Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения без предметов, с гимнастическими палками и гантелями, на гимнастической стенке и скамейке, с использованием тренажерных устройств.

Развитие двигательных способностей с использованием прикладных упражнений (лазаний, упражнений на равновесие, преодолении препятствий, прыжков) и общеразвивающих упражнений с элементами ритмической и атлетической гимнастики.

Материал, пройденный в предыдущих классах. Повороты в движении кругом, перестроение из колонны по два, по четыре, по восемь в движении. Упражнения в висах и упорах, комплексы ОРУ (ОФП), упражнения с предметами и без предметов. Силовые упражнения, круговая тренировка. Опорные прыжки, прыжки со скакалкой, прыжки и многоскоки, метание в цель и на дальность

разных снарядов из разных исходных положений, круговая тренировка. ОРУ с повышенной амплитудой для различных суставов; упражнения с партнёром, акробатические, на гимнастической стенке, с предметами, элементы художественной гимнастики. Комбинации ОРУ без предметов и с предметами (комбинации с обручами, скакалкой, мячами), то же с различными способами ходьбы, бега, прыжков, вращений, акробатических упражнений, упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, снарядах, акробатические упражнения (сед углом, стоя на коленях, наклон назад, стойка на лопатках, комбинации из ранее изученных элементов), ритмическая гимнастика.

Перекладина высокая. Подтягивание. Сгибание, разгибание рук в упоре. **Опорный прыжок.** Козел в ширину, высота 115-120см. Прыжок ноги врозь, с напрыгиванием на снаряд ноги вместе, соскок. Прыжок углом с разбега под углом к снаряду и толчком одной (конь в ширину, высота 110 см). **Акробатика.** Группировка из положений присед, сед, лежа на спине; перекаты вперед, назад. Кувырок вперед, назад, соединение кувырков. Стойка на голове. **Бревно.** Ходьба по бревну с различными положениями рук, с движениями руками. С остановкой в стойке на одной ноге, другая нога вперёд, в сторону, назад. Ходьба боком. Ходьба с подбрасыванием и ловлей мяча. С поворотом кругом. С остановкой и переходом в стойку на одном колене. Ходьба с предметами. Ходьба по бревну различными шагами. С остановкой и опусканием в сед. Вставание с помощью и без помощи рук. Сед в полушпагат. Упражнение на бревне «Ласточка». Прыжки со сменой ног. Соскок прогнувшись. Соскок ноги врозь. **Элементы атлетической гимнастики** (массово-оздоровительное направление). Выполнение разнообразных общеразвивающих упражнений с гантелями, амортизаторами, гириями, тренажерами. Тренировка упражнений вводного комплекса: 1- подтягивание в висе на перекладине; 2- сгибание и разгибание рук в упоре лежа; 3- приседание с выпрыгиванием; 4- из положения, лежа на спине сгибания туловища. Освоение и тренировка упражнений вводного комплекса: 1- сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; 2- лазанье по канату без помощи ног; 3- подъем ног висе на перекладине или гимнастической стенке на максимальную высоту; 4- подъем корпуса из положения, лежа на спине; 5- ходьба с отягощением.

Тема 3. Легкая атлетика и кроссовая подготовка

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств. Развитие двигательных способностей с использованием упражнений легкой атлетики.

Бег 30,60,100,500 м. Кроссовая подготовка. Физическая подготовка: Развитие выносливости.

Преодоление препятствий. Кросс до 5км. Обучение технике высокого старта. Бег по пересеченной местности. Бег в гору и под уклон, на пологом и крутом склоне; бег с преодолением естественных препятствий. Бег на дистанцию 1000-3000 м. Эстафетный бег 4x100м, 4x400м. Обучение низкому и высокому старту. Обучение технике бега на короткие дистанции. Техника низкого старта, стартового ускорения, бега по дистанции, финиширования. Специальные упражнения бегуна. Обучение и совершенствование эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Тренировка в беге на короткие дистанции. Длительный бег, кросс, бег с препятствиями, бег с гандикапом, в парах, с группой, эстафеты. Бег в равномерном и переменном темпе в течении 15-20 мин, бег на 2000 м. Бег с ускорением, изменением направления, темпа, ритма, из различных исходных положений на расстояние от 10 до 25 м, эстафеты, старты из различных исходных положений, бег с максимальной скоростью, изменением темпа и ритма шагов. Стартовый разгон, бег на расстояние до 40 м, эстафетный бег, бег на 100м на результат. Варианты челночного бега, с изменением направления скорости, способа

перемещения, бег с преодолением препятствий и на местности. **Прыжок** в высоту способом «перешагивание». Прыжок в длину способом «согнув ноги». Специальные упражнения прыгуна в длину. Прыжки через препятствия и на точность приземления. Прыжки в длину с 3-5 шагов разбега. Прыжки в высоту с 9-11 шагов разбега. **Метание** теннисного мяча, гранаты. Метание различных предметов в цель и на дальность с разбега, в горизонтальные и вертикальные цели с расстояния 12-14м. Обучение технике метания гранаты (теннисного мяча). Стартовое положение метателя, держание и несение гранаты (теннисного мяча), разбег, заключительное усилие. Специальные упражнения метателя.

Тема 4. Спортивные игры

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

Баскетбол. Различные эстафеты, подвижные игры, двусторонние игры и игровые задания с акцентом, на анаэробный или аэробный механизмы длительностью от 20 с до 18 мин. Ведение мяча в течении 10-13 сек в разных стойках с максимальной частотой ударов; подвижные игры и эстафеты с мячом и без мяча; игровые упражнения в сочетании с прыжками, метанием и бросками мячей разного веса в цель и на дальность. Упражнения по совершенствованию техники перемещений и владения мячом; метание в цель различными мячами; жонглирование (индивидуально, в парах у стенки) упражнения на быстроту и точность реакций; прыжки в заданном ритме; комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом, комбинированные упражнения и эстафеты с разнообразными предметами; подвижные игры с мячом, приближённые к спортивным. Ловля мяча двумя руками. Ловля мяча одной рукой. Бросок по кольцу двумя руками сверху. Бросок одной рукой сверху. Передвижение. Стойки защитника, вырывание и выбивание мяча. Учебная игра.

Волейбол. Верхняя прямая подача. Прием мяча снизу после подачи. Передача вперед. Передача назад. Изучение элементов тактики игры: индивидуальные, групповые и командные действия. Верхняя тактика игры в защите и в нападении. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

Тема 5. Подвижные игры и эстафеты

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

«Тир», «Перетяни за черту», «Жмурки», «Купи бычка», «Догнать переднего», «Перепрыжка в противоположную сторону», «Игра в хоккей руками», «Кто быстрее», «Длинные прыжки с мячом», «Далёкий бросок», «Летучий мяч», «Высокий бросок», «Школа мяча», «Бег вдвоём на трёх ногах», «Надеть и снять верёвочное кольцо», «Бег ловких», «Бег пьяных», «Перетяни за черту», «Мяч - мишень», «Гонка мячей различные варианты». Футбол.

Формы контроля и критерии оценки

Основными формами контроля являются зачетные занятия.

Критериями оценки являются:

- уровень овладения теоретическими и методическими знаниями, практическими умениями и навыками;
- общая физическая подготовленность;
- уровень спортивно-технической подготовленности по базовым видам спорта и овладение жизненно-важными умениями.

Показатели физической культуры

Контрольные тесты для оценки спортивно-технической подготовленности и уровня овладения жизненно необходимыми навыками.

Тесты	Оценка в		
	5	4	3
Бег 60 м (с)	8,	8,	8,7
Бег 100 м (с)	14	15	16,
Бег 500 м (мин, с)	1,	1,	2,0
Бег 1000 м (мин, с)	3,	3,	4,2
Бег 2000 м (мин, с)	10	11	11,
Бег 3000 м (мин, с)	15	16	17,
Метание теннисного мяча (м)	40	35	30
Приседание (количество раз на время)	40	40	40/
Прыжок в длину с места (см)	23	22	200
Бросок набивного мяча 3 кг из-за головы (м)	6	5	4,5
Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз).	10	8	6
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	10	8	6
Сгибание и разгибание рук в упоре от пола (количество раз)	40	30	20
Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
Упражнения для пресса (количество раз)	25	20	10
Тест на гибкость – наклон из положения сидя.	+	+	+4с
Координационный тест — челночный бег 10×9 м (с)	25	27	29
Координационный тест — челночный бег 10×18 м (с)	41	43	45
Передача сверху над собой (кол-во раз) волейбол	9	7	5
Прием мяча снизу (кол-во раз) волейбол	9	7	5
Подача мяча в площадку соперника из 5 попыток (кол-во раз) волейбол	4	3	2
Штрафные броски по кольцу (кол-во попаданий из 10 попыток) – баскетбол	5	4	3
Бросок мяча по кольцу с двух шагов после ведения - по 3 броска с левой и правой стороны (кол-во попаданий из 6 попыток) - баскетбол	5	4	3
Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

Девушки- 10класс

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
Бег 60 м (мин, с)	9,5	9,	10,
Бег 100 м (мин, с)	16,	1	17,
Бег 500 м (мин, с)	2,1	2,	2,3
Бег 1000 м (мин, с)	5,0	5,	5,4
Бег 2000 м (мин, с)	10,	1	11,
Метание теннисного мяча (м) (1)	25	2	17
Приседание (количество раз на время)	35/	3	35/
Прыжок в длину с места (см) (1)	190	1	15

Бросок набивного мяча 3 кг из-за головы (м) (1)	3	2	1
Сгибание и разгибание рук в упоре от пола (количество раз) (2)	8	6	4
Упражнения для пресса (количество раз)	25	2	10
Тест на гибкость – наклон из положения сидя.	+10	+	+5
Координационный тест — челночный бег 10×9 м (с) (3)	30	3	34
Координационный тест — челночный бег 10×18 м (с) (3)	48	5	52
Скакалка (количество раз за 1 мин)	130	1	10
Передача сверху над собой (кол-во раз) волейбол (6)	8	6	4
Прием мяча снизу (кол-во раз) волейбол (7)	8	6	4
Подача мяча в площадку соперника из 5 попыток (кол-во раз) волейбол	3	2	1
Штрафные броски по кольцу (кол-во попаданий из 10 попыток) – баскетбол	4	3	2
Бросок мяча по кольцу с двух шагов после ведения - по 3 броска с левой и правой стороны (кол-во попаданий из 6 попыток) - баскетбол	4	3	2
Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

- (1). Учащийся выполняет три попытки (фиксируется лучшая из попыток).
- (2). Отжимания (сгибание и разгибание рук в упоре лежа) выполняются на горизонтальной поверхности руки на ширине плеч, туловище и ноги в одной плоскости. Засчитываются попытки, при которых учащийся касается грудью тензоплатформы (руки сгибаются в локтевых суставах до 90").
- (3). Тест выполняется с высокого старта.
- (4). Подтягивания выполняются на высокой перекладине без рывковых движений и раскачиваний.
- (5). Засчитываются попытки, при которых фиксируется положение подбородка выше перекладины.
- (6). Учитывается количество правильно выполненных упражнений до потери мяча.
- (7). Упражнение выполняется в парах на расстоянии 4-5 м. Учитывается количество правильно выполненных упражнений.

Самостоятельная работа

Изучение основных понятий физической культуры и спорта. Изучение влияния занятий физической культурой и спортом на различные системы организма человека.

Разбор методики способов овладения двигательных действий. Выполнение утренней гигиенической гимнастики. Развитие двигательных способностей: силы, быстроты, выносливости, гибкости и координации движений. Повторение техники легкоатлетических упражнений: бега на короткие дистанции, кроссового бега, прыжка в длину, метания мяча. Освоение правил игры в волейбол и баскетбол. Выполнение подводящих упражнений для освоения техники плавания. Передвижение на лыжах с использованием изученных способов. Выполнение прикладных гимнастических упражнений на спортивном городке.

Контрольные тесты для оценки спортивно-технической подготовленности и уровня овладения жизненно необходимыми навыками

Юноши основной медицинской группы 11 класс

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
Бег 60 м (с)	8,0	8,3	8,5
Бег 100 м (с)	14,00	14,50	15,0
Бег 500 м (мин, с)	1,40	1,50	2,00

Бег 1000 м (мин, с)	3,40	3,55	4,20
Бег 2000 м (мин, с)	10,30	11,00	11,30
Бег 3000 м (мин, с)	15,00	16,00	17,00
Метание теннисного мяча (м) (1)	40	35	30
Приседание (количество раз на время)	40/40	40/45	40/50
Прыжок в длину с места (см) (1)	230	220	200
Бросок набивного мяча 3 кг из-за головы (м) (1)	6	5	4,5
Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз) (4).	10	8	6
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	10	8	6
Сгибание и разгибание рук в упоре от пола (количество раз) (2)	40	30	20
Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
Упражнения для пресса (количество раз)	25	20	10
Тест на гибкость – наклон из положения сидя.	+8см	+6см	+4см
Координационный тест — челночный бег 10×9 м (с)	25	27	29
Координационный тест — челночный бег 10×18 м (с)	41	43	45
Передача сверху над собой (кол-во раз) волейбол (6)	9	7	5
Прием мяча снизу (кол-во раз) волейбол (3)	9	7	5
Подача мяча в площадку соперника из 5 попыток (кол-во раз) волейбол	4	3	2
Штрафные броски по кольцу (кол-во попаданий из 10 попыток) – баскетбол	5	4	3
Бросок мяча по кольцу с двух шагов после ведения - по 3 броска с левой и правой стороны (кол-во попаданий из 6 попыток) - баскетбол	5	4	3
Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

Девушки. 11 класс

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
Бег 60 м (мин, с)	9,5	9,7	10,5
Бег 100 м (мин, с)	16,2	17,0	17,8
Бег 500 м (мин, с)	2,15	2,25	2,35
Бег 1000 м (мин, с)	5,00	5,10	5,40
Бег 2000 м (мин, с)	10,30	11,00	11,30
Метание теннисного мяча (м) (1)	25	20	17
Приседание (количество раз на время)	35/35	35/40	35/45
Прыжок в длину с места (см) (1)	190	170	150
Бросок набивного мяча 3 кг из-за головы (м) (1)	3	2	1
Сгибание и разгибание рук в упоре от пола (количество раз) (2)	8	6	4
Упражнения для пресса (количество раз)	25	20	10
Тест на гибкость – наклон из положения сидя.	+10см	+8см	+5см
Координационный тест — челночный бег 10×9 м (с) (3)	30	32	34

Координационный тест — челночный бег 10×18 м (с) (3)	48	50	52
Скакалка (количество раз за 1 мин)	130	120	100
Передача сверху над собой (кол-во раз) волейбол (6)	8	6	4
Прием мяча снизу (кол-во раз) волейбол (7)	8	6	4
Подача мяча в площадку соперника из 5 попыток (кол-во раз) волейбол	3	2	1
Штрафные броски по кольцу (кол-во попаданий из 10 попыток) – баскетбол	4	3	2
Бросок мяча по кольцу с двух шагов после ведения - по 3 броска с левой и правой стороны (кол-во попаданий из 6 попыток) - баскетбол	4	3	2
Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

- (1). Учащийся выполняет три попытки (фиксируется лучшая из попыток).
- (2). Отжимания (сгибание и разгибание рук в упоре лежа) выполняются на горизонтальной поверхности руки на ширине плеч, туловище и ноги в одной плоскости. Засчитываются попытки, при которых учащийся касается грудью тензоплатформы (руки сгибаются в локтевых суставах до 90").
- (3). Тест выполняется с высокого старта.
- (4). Подтягивания выполняются на высокой перекладине без рывковых движений и раскачиваний.
- (5). Засчитываются попытки, при которых фиксируется положение подбородка выше перекладины.
- (6). Учитывается количество правильно выполненных упражнений до потери мяча.
- (7). Упражнение выполняется в парах на расстоянии 4-5 м. Учитывается количество правильно выполненных упражнений.

Самостоятельная работа

Изучение основных понятий физической культуры и спорта. Изучение влияния занятий физической культурой и спортом на различные системы организма человека.

Разбор методики способов овладения двигательных действий. Выполнение утренней гигиенической гимнастики. Развитие двигательных способностей: силы, быстроты, выносливости, гибкости и координации движений. Повторение техники легкоатлетических упражнений: бега на короткие дистанции, кроссового бега, прыжка в длину, метания мяча. Освоение правил игры в волейбол и баскетбол. Выполнение подводящих упражнений для освоения техники плавания. Передвижение на лыжах с использованием изученных способов. Выполнение прикладных гимнастических упражнений на спортивном городке.

Комплексы упражнений для домашнего задания.

Комплекс 1

1. Беговая работа рук в макс. темпе (2-4 серии по 8-10 сек с интервалом 30-40 сек).
2. Бег на месте в максимальном темпе (3-4 серии по 8-10 сек с интервалом 45-60 сек)
3. Приседание и выпрыгивание из полуприседа с отягощением (2-3 серии по 12-15 раз);
4. подскоки на прямых ногах (3-4 серии по 30-40 сек. с интервалом 60 сек.);
5. Упражнения на расслабление.
6. Лечь на спину, руки вдоль туловища. Смена положения ног встречными маховыми движениями. Повторить 15-25 раз. Выполнять в медленном темпе с большой амплитудой
7. Лечь на спину, ноги вместе, руки в стороны. Подняв ноги, опустить их влево, потом вправо. Повторить 6-10 раз.

Комплекс 2

1. Упражнения для увеличения подвижности локтевых и плечевых суставов
2. Упражнения для увеличения подвижности позвоночного столба (различные наклоны повороты и вращения туловища).
3. Упражнения для увеличения подвижности тазобедренного, коленного и голеностопного суставов (различные маховые движения с выпадами, “шпагаты”).
4. Упражнения на расслабление.

Комплекс 3

3. Отжимание в упоре лежа 2-3 серии до отказа и подтягивание в висе 2-3 серии до отказа
4. прыжки через препятствия различной высоты на одной и двух ногах
5. Броски набивного мяча (1 кг из положения сидя и лежа на спине одной или двумя руками) всего 20-30 раз.
6. Подскоки на одной и двух ногах с места, доставая руками до высокого подвешенного предмета (2-3 серии по 15-20 прыж. с отдыхом 1 мин)
7. Приседание и выпрыгивание из полуприседа с отягощением (3-4 серии по 15-20 раз);
8. (для мышц туловища) опускание и поднимание туловища в положении лежа на спине или животе с закрепленными ногами (2-3 серии по 10-12 раз);
9. Лечь на спину, руки в стороны, ноги вместе. Круги ногами в обе стороны. Повторить в каждую сторону 4-8 раз. Круговые движения проделывать с большой амплитудой, ноги держать вместе. Выполнять в среднем темпе
10. Упражнения на расслабление.

Комплекс 4

11. Беговая работа рук в макс. темпе (2-4 серии по 12-15 сек с интервалом 25-35 сек).
12. Бег на месте в максимальном темпе (3-4 серии по 12-15сек с интервалом 40-50 сек)
13. Приседание из полуприседа с отягощением (3-4 серии по 15-20 раз);
14. Лечь на спину, руки вытянуть за головой, ноги вместе. Одновременное встречное поднимание ног и туловища. Повторить 6-12 раз. Выполнять в среднем и быстром темпе
15. Лечь на спину, руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги, опустить их за голову и медленно возвратиться в и.п. Повторить 8-15 раз. Выполнять в среднем темпе
16. Сесть на пол и опереться руками сзади. Подняв правую ногу вверх, одновременно прогнуться в пояснице, поставить ногу в сторону и возвратиться в и.п. То же в другую сторону. Повторить в каждую сторону 6-10 раз. Выполнять в медленном темпе с большой амплитудой
17. Упражнения на расслабление.
18. Бег с высоким подниманием бедра (2-3 серии по 15-20 сек с интервалом 20-30 сек)

2.16.2.6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по физической культуре

Литература для учителя**Основная**

1. Программа для общеобразовательных учреждений «Физическая культура» 1-11 классы. В. И. Лях, А. А. Зданевич, М., 2019г., Издательство «Просвещение».
2. КиселёваС.Б., Киселёв П.А.: Физическая культура, Настольная книга учителя, Подготовка школьников к олимпиадам. 2020 г.
3. Лях В.И. Ред.Маслов М.В.: Физическая культура 10-11класс.Тестовый контроль.для учителей общеобразовательных учреждений. Просвещение 2020 г.

Литература для учащихся

1. Лях В. И. Физическая культура. 10-11 кл.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / В. И. Лях, А. А. Зданевич; под общ. Ред. В. И. Ляха – М. : 2021

Условия реализации программы и технические средства обучения

Успех обучения практическим навыкам и уровень его оздоровительного влияния на организм обучающихся зависят от соблюдения основных требований к организации занятий, обеспечения мер безопасности, выполнения санитарно-гигиенических требований:

- спортивный зал;
- спортивная площадка на улице;
- оборудованные раздевалки;
- специальный инвентарь и оборудование (мячи, стойки, барьеры, разноцветные ориентиры, гантели, прыгалки, гимнастические палки, гимнастические маты и коврики, перекладина, гимнастический козёл, гимнастический обруч и другие).

Каждый обучающийся должен иметь: сменную обувь; спортивную форму, спортивную обувь, средства личной гигиены.

2.17. Рабочая программа по учебному предмету «Начальная военная подготовка».

2.17.1. Пояснительная записка

В соответствии с требованиями Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе».

Учебная программа предмета «Начальная военная подготовка» предусматривает практико-ориентированное изучение основ допризывной подготовки молодежи к службе в армии, правил и способов оказания первой медицинской помощи.

Задачами обучения учащихся в области начальной военной подготовки являются:

- формирование морально-психологических и физических качеств гражданина, необходимых для прохождения военной службы и обучения в военных учебных заведениях;
- воспитание патриотизма, уважения к историческому и культурному прошлому России и Вооруженных Сил;
- практико-ориентированное изучение основ военной службы, огневой, тактической, топографической, строевой и медицинской подготовки;

Учебная программа рассчитана на 34 часа в 11 классах и имеет модульную структуру:

- модуль «Основы обороны государства» - 6 часов;
- модуль «Основы допризывной подготовки» - 15 часов);
- модуль «Оказание первой медицинской помощи» - 10 часов ;
- интегрированный зачет – 3 часа

Преподавание курса «Начальная военная подготовка» осуществляется преподавателем – полковником военной кафедры СПбПУ, прошедшим соответствующую подготовку в системе дополнительного образования. Изучение курса «Начальная военная подготовка» заканчивается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Учебно-тематический план (11 класс)

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	
		Теория	Практика
1.	Модуль «Основы обороны государства»	2	-

1.1.	Вооруженные Силы Российской Федерации.	1	-
1.2.	Современная военная доктрина	1	-
2.	Модуль «Основы допризывной подготовки»	-	15
2.1.	Строевая подготовка.	-	4
2.2.	Тактическая подготовка.	-	2
2.3.	Топографическая подготовка.	-	2
2.4.	Огневая подготовка.	-	4
2.5.	Средства индивидуальной и коллективной защиты.	2	1
2.6	Дифференцированный зачет	-	2
3.	Модуль «Основы обороны государства»	4	-
3.1	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Строевой устав.	1	-
3.2	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Устав гарнизонной и караульной служб.	1	-
3.3	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Устав внутренней службы.	1	-
3.4	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Дисциплинарный устав.	1	-
4.	Модуль «Оказание первой медицинской помощи»	-	10
4.1	Основы оказания первой медицинской помощи пострадавшим.	1	1
4.2	Первая медицинская помощь при отморожении и ожогах, тепловом и солнечном ударе.	-	2
4.3	Первая медицинская помощь при травмах.	-	1
4.4	Первая медицинская помощь при ранениях.	-	1
4.5	Первая медицинская помощь при кровотечениях.	-	1
4.6	Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте.	-	1
4.7	Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и остановке дыхания.	-	1
4.8	Первая медицинская помощь при массовых поражениях.	-	1
	Дифференцированный зачет	-	1
Всего:		34	

2.17.2. Содержание программы

2.17.2.1. Основы обороны государства.

2.17.2.1.1. Вооруженные Силы Российской Федерации.

История создания Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск. Их история и предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России. Руководство и управление Вооруженными Силами.

2.17.2.1.2. Современная военная доктрина России.

Понятие о военной доктрине России. Основные принципы военной безопасности России. Военная организация государства. Основные принципы и приоритеты военной организации государства. Основы применения Вооруженных сил Российской Федерации. Международное военное (военно-политическое, военно-техническое и др.) сотрудничество России.

2.17.2.2. Основы допризывной подготовки.

2.17.2.2.1. Строевая подготовка.

Основные термины и понятия строевой подготовки. Отработка строевых приемов и движений без оружия. Отработка приемов выхода и возвращения в строй. Основные перестроения в строю.

2.17.2.2.2. Тактическая подготовка.

Понятие о тактической подготовке. Действия и обязанности солдата в бою. Передвижение и выбор места для стрельбы. Преодоление препятствий, инженерных заграждений и зараженных участков. Отработка выполнения команд и основных действий, выполняемых солдатом в бою.

2.17.2.2.3. Топографическая подготовка.

Топографические карты. Особенности и способы работы с топографической картой. Ориентирование на местности: определение сторон горизонта; движение по азимутам. Ориентирование на местности по топографической карте. Современные средства ориентирования на местности.

2.17.2.2.4. Огневая подготовка.

Тактико-технические характеристики автомата Калашникова (АК). Основные части и механизмы, и порядок неполной разборки и сборки автомата Калашникова. Отработка неполной разборки автомата Калашникова. Сборка оружия после неполной разборки автомата Калашникова.

2.17.2.2.5. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Назначение, устройство и правила использования основных средств индивидуальной защиты человека (противогаз, респиратор, ватно-марлевая повязка, аптечка индивидуальная и др.). Характеристика основных средств коллективной защиты населения. Устройство и оборудование убежища и противорадиационного укрытия (ПРУ). Приборы радиационной, химической и биологической разведки и контроля.

2.17.2.3. Оказание первой медицинской помощи.

2.17.2.3.1. Основы оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Значение и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим. Первая помощь в зависимости от возраста пострадавшего. Понятие об асептике и антисептике. Понятие о повязке и перевязке. Виды повязок и правила их наложения. Виды кровотечений и их характеристика. Способы остановки кровотечений, иммобилизации и транспортировки пострадавшего.

2.17.2.3.2. Первая медицинская помощь при травмах.

Первая медицинская помощь при вывихах, растяжениях и переломах (открытых и закрытых). Отработка способов и приемов иммобилизации и переноски пострадавших.

2.17.2.3.2. Первая медицинская помощь при ранениях.

Виды повязок и правила их наложения. Перевязочный материал и правила его использования. Отработка наложения стерильных повязок на голову, грудь, живот, верхние и нижние конечности.

2.17.2.3.3. Первая медицинская помощь при кровотечениях.

Капиллярные, венозные и артериальные кровотечения. Отработка наложения кровоостанавливающего жгута и закрутки при венозных и артериальных кровотечениях. Отработка наложения стерильных повязок при капиллярных кровотечениях.

Дифференцированный зачёт.

2.17.2.4. Основы обороны государства.

2.17.2.4.1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Предназначение и основные положения строевого устава.

2.17.2.4.2. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Предназначение и основные положения устава гарнизонной и караульной служб.

2.17.2.4.3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Предназначение и основные положения устава внутренней службы.

2.17.2.4.4. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Предназначение и основные положения дисциплинарного устава.

2.17.2.5. Основы допризывной подготовки

2.17.2.5.1. Строевая подготовка.

Виды строя отделения, взвода (развернутый, походный). Отработка приемов перестроения отделения, взвода. Отработка выполнения воинского приветствия в строю и в движении. Отработка приемов построения отделения в колонну по одному (по два). Отработка построения отделения в одношереножный (двухшереножный) строй.

2.17.2.5.2. Огневая подготовка.

Подготовка и правила стрельбы из автомата Калашникова или мелкокалиберной винтовки. Практическая стрельба.

2.17.2.5.3. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Назначение, устройство и правила использования основных средств индивидуальной защиты человека (противогаз, респиратор, ватно-марлевая повязка, аптечка индивидуальная и др.). Характеристика основных средств коллективной защиты населения. Устройство и оборудование убежища и противорадиационного укрытия (ПРУ). Приборы радиационной, химической и биологической разведки и контроля.

2.17.2.6. Оказание первой медицинской помощи.

2.17.2.6.1. Основы оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Значение и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим. Первая помощь в зависимости от возраста пострадавшего. Понятие об асептике и антисептике. Понятие о повязке и перевязке. Виды повязок и правила их наложения. Виды кровотечений и их характеристика. Способы остановки кровотечений, иммобилизации и транспортировки пострадавшего.

2.17.2.6.2. Первая медицинская помощь при отморожении и ожогах, тепловом и солнечном ударе. Отработка порядка и способов оказания первой медицинской помощи при отморожении и ожогах, тепловом и солнечном ударе.

2.17.2.6.3. Первая медицинская помощь при травмах.

Первая медицинская помощь при вывихах, растяжениях и переломах (открытых и закрытых). Отработка способов и приемов иммобилизации и переноски пострадавших.

2.17.2.6.4. Первая медицинская помощь при ранениях.

Виды повязок и правила их наложения. Перевязочный материал и правила его использования. Отработка наложения стерильных повязок на голову, грудь, живот, верхние и нижние конечности.

2.17.2.6.5. Первая медицинская помощь при кровотечениях.

Капиллярные, венозные и артериальные кровотечения. Отработка наложения кровоостанавливающего жгута и закрутки при венозных и артериальных кровотечениях. Отработка наложения стерильных повязок при капиллярных кровотечениях.

2.17.2.6.6. Первая медицинская помощь при отморожении и ожогах, тепловом и солнечном ударе.

Отработка порядка и способов оказания первой медицинской помощи при отморожении и ожогах, тепловом и солнечном ударе.

2.17.2.6.7. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и остановке дыхания.

Понятие об острой сердечной недостаточности и инсульте. Способы определения остановки сердечной деятельности и прекращения дыхания.

Отработка приемов проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

2.17.2.6.8. Первая медицинская помощь при использовании оружия массового поражения. Отработка способов оказания неотложной (экстренной) медицинской помощи при авариях на химических производствах, использовании оружия массового поражения или террористических атаках: применение средств индивидуальной защиты (фильтрующих и изолирующих противогазов, респираторов, тканевых масок и ватно-марлевых повязок).

2.17.2.7. Дифференцированный зачёт.

УЧЕБНИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ:

А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и профил. уровни / А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников; под ред. А.Т. Смирнова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение», - 5-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2021. (Академический школьный учебник).

Место предмета в учебном плане

Предмет «Начальная военная подготовка» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет молодым людям возможность бесконфликтно войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, которая называется техносферой и является главной составляющей окружающей человека действительности. Искусственная среда — техносфера — опосредует взаимодействие людей друг с другом, со сферой природы и с социумом.

На изучение предмета отводится 1 ч в неделю, итого 34 ч. за учебный год в 11 классе.

2.18. Рабочая программа по учебному предмету «Индивидуальный проект».

Уровень образования, класс: среднее общее образование, 10-11 класс

Количество часов: 34 часа – 10 классы, 34 часа -11 классы

Составитель: Кравченко Анастасия Владимировна

2.18.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Индивидуальный проект» является логическим продолжением программ «Учусь создавать проект», «Основы проектной деятельности», реализуемых в основной школе и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования.

Формы организации занятий: лекция, практикум, диспут, деловая игра, экскурсия, конференция, коллективное творческое дело, психологический практикум, консультация и др.

Основные виды деятельности: познавательная деятельность, учебное сотрудничество, творческая и проектная деятельность, исследовательская деятельность, проблемно-ценностное общение, социальное творчество.

Цели и задачи курса «Индивидуальный проект» для 10-11 классов.

Цель: помочь старшеклассникам овладеть методами научной творческой работы.

Задачи:

- закрепить навыки проектно-исследовательской деятельности;
- усовершенствовать умение работать с различными источниками информации;
- сформировать информационную и коммуникационную компетенцию обучающихся.

Виды проектов: информационный, творческий, социальный, прикладной, инновационный, конструкторский, инженерный.

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии лица. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта, презентации обучающегося и рецензии руководителя проекта (Приложение 1).

Итоговая отметка за проект фиксируется в аттестате о среднем общем образовании.

Рабочая программа по предмету «Индивидуальный проект» рассчитана на 68 часов: 34 часа в течение всего учебного года в 10 классе и 34 часа в течение всего 11 класса в соответствии с учебным планом лица на 2023-2024 учебный год.

Тьюторы могут осуществлять консультации обучающихся по созданию индивидуального проекта как очно, так заочно.

Планируемые личностные результаты.

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

- ориентация обучающихся на инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к собственному мнению, готовность и способность вырабатывать собственную позицию;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

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:

-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;

Планируемые метапредметные результаты.

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.

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 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.

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.

Работа над индивидуальным проектом позволяет выстроить особые отношения с педагогом – отношения сотрудничества и равноправия. Инициатива деятельности исходит от обучающегося: он является автором замысла и исполнителем своего проекта от начала и до конца.

2.18.2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Содержание учебного материала непосредственно связано с работой по созданию и защите индивидуального проекта. Оно строится в соответствии со следующими этапами:

2.18.2.1. Начальный

Формулировка темы проекта. Выбор проблемы, введение в проблему, выдвижение гипотезы, постановка целей и задач поиска, выработка плана работы.

2.18.2.2. Поисковый

Работа в информационном поле, сбор необходимой информации по проблеме в различных источниках, анализ и структурирование собранного материала, качественная и количественная переработка собранной информации.

2.18.2.3. Исследовательский

Проведение исследования, решение поставленной проблемы.

2.18.2.4. Обработка результатов

Переработка полученных данных, анализ и редактирование полученных данных, подтверждение или отрицание выдвинутой ранее гипотезы, оформление полученных результатов в виде продукта проекта.

2.18.2.5. Заключительный

Подведение итогов работы, коллективное обсуждение, подготовка к публичной защите проекта, защита проекта и рефлексия проделанной работы.

2.18.3.Календарно-тематическое планирование курса Индивидуальный проект 10 класс

№ недели	Название темы
1.	Введение. Постановка задач курса. Опрос по знаниям в области инженерии.
2.	Элементы начертательной геометрии. Проекционный и изометрический вид детали. Эпюр Монжа.
3.	САПР. История развития, назначение, применение. Основные представители САПР на данный момент.
4.	Fusion 360. Установка и регистрация профиля. Интерфейс, базовые оси и плоскости.
5.	Скетчи во Fusion 360. Графические примитивы в скетчах. Элементы линия, прямоугольник, окружность, дуга. Нанесение размеров.
6.	Продвинутое эскизирование во Fusion 360. Вспомогательные элементы в скетчах. Привязки, элементы обрезка, удлинение, прерывание, отражение, массив.
7.	Контрольное занятие по теме создания эскизов. Создание эскизов тела в свободной форме. Создание размерного эскиза сложной детали.
8.	Создание тел по одному эскизу во Fusion 360. Элементы выдавливание и поворот. Параметры создания тел и устранение типичных ошибок.
9.	Создание вырезов и углублений во Fusion 360. Применение изученных инструментов для создания вырезов и углублений. Инструмент Hole.
10.	Создание тел по нескольким эскизам во Fusion 360. Инструмент выдавливание вдоль линии. Инструмент переходная форма.
11.	Создание тел по нескольким эскизам во Fusion 360, занятие 2. Инструмент катушка. Инструмент труба.

12.	Модификация тел во Fusion 360. Перемещение тел. Скругление и фаска. Инструмент оболочка. Инструмент резьба.
13.	Модификация тел во Fusion 360, занятие 2. Булевы операции для тел. Объединение тел. Резделение тел по плоскостям и профилям.
14.	Контрольное занятие по теме создания тел. Создание трёхмерных моделей детали по выданным чертежам. Создание трёхмерных моделей деталей по выданным моделям.
15.	Вспомогательные плоскости во Fusion 360. Плоскость на расстоянии. Плоскость под углом к оси. Касательная плоскость.
16.	Вспомогательные плоскости во Fusion 360, занятие 2. Средняя плоскость. Плоскость по двум граням. Плоскость по трём точкам. Плоскость по грани и точке на ней.
17.	Вспомогательные оси во Fusion 360. Ось цилиндрической грани. Ось через две точки. Ось, перпендикулярная плоскости в точке.
18.	Вспомогательные точки во Fusion 360. Точка на пересечении трёх плоскостей. Точка на пересечении плоскости и оси. Точка на пересечении двух осей. Центр сферы, цилиндра.
19.	Сборка во Fusion 360. Тело и компонент. Уровни сборки. Создание компонента из тела. Создание базового тела сборки. Взаимосвязь компонентов.
20.	Кинематические пары во Fusion 360. Жёсткая связь. Вращательная пара. Поступательная пара.
21.	Кинематические пары во Fusion 360, занятие 2. Вращательно-поступательная пара. Движение компонентов по плоскости. Сферическая пара.
22.	Кинематические пары во Fusion 360, занятие 3. Ограничение движения кинематических пар. Механические передачи.
23.	Исследование сборки во Fusion 360. Механические контакты твёрдых тел. Исследование движения сборки, базирующееся на кинематических парах.
24.	Контрольное занятие по теме создания сборки из нескольких компонентов. Создание многоуровневой жёсткой сборки. Определение кинематических пар в степенях свободы.
25.	Микроэлектроника. Общий обзор элементной базы датчиков и актуаторов. Общий обзор микроконтроллеров и управляющей электроники. Техника безопасности при работе с электроникой.
26.	Arduino IDE. Установка, обзор интерфейса. Компиляция и прошивка. Монитор порта.
27.	Управление светодиодами. Подключение светодиода. Управление цифровым портом микроконтроллера.
28.	Управление шаговым двигателем. Устройство и подключение шагового двигателя. Управление step-dir драйвером шагового двигателя при помощи цифровых портов микроконтроллера.
29.	Управление двигателем постоянного тока. Устройство и подключение двигателя постоянного тока. Управление драйвером двигателя постоянного тока на схемы H-мост. Использование ШИМ.
30.	Управление дисплеем. Виды дисплеев, матричное подключение светодиодов. Использование I2c драйвера. Подключение сторонних библиотек для Arduino IDE.
31.	Кнопка и потенциометр. Устройство и подключение кнопки и потенциометра. Чтение данных с цифрового и аналогового порта.
32.	Оптические датчики. Фоторезисторы и фототранзисторы. Подключение и использование. Работа энкодера и оптического прерывателя.
33.	Датчики расстояния. Принцип работы инфракрасного, ультразвукового иToF датчика расстояния. Подключение и чтение данных с датчика. Использование сторонних библиотек.

34.	Магнитные датчики. Геркон и датчик Холла. Подключение и использование. Опрос по рассмотренным датчикам и актуаторам.

2.18.4.Календарно-тематическое планирование курса Индивидуальный проект 11 класс

№ недели	Название темы
1.	Введение. Постановка задач курса. Опрос по знаниям в области инженерии.
2.	Элементы начертательной геометрии. Проекционный и изометрический вид детали. Эпюр Монжа.
3.	САПР. История развития, назначение, применение. Основные представители САПР на данный момент.
4.	Fusion 360. Установка и регистрация профиля. Интерфейс, базовые оси и плоскости.
5.	Скетчи во Fusion 360. Графические примитивы в скетчах. Элементы линия, прямоугольник, окружность, дуга. Нанесение размеров.
6.	Продвинутое эскизирование во Fusion 360. Вспомогательные элементы в скетчах. Привязки, элементы обрезка, удлинение, прерывание, отражение, массив.
7.	Контрольное занятие по теме создания эскизов. Создание эскизов тела в свободной форме. Создание размерного эскиза сложной детали.
8.	Создание тел по одному эскизу во Fusion 360. Элементы выдавливание и поворот. Параметры создания тел и устранение типичных ошибок.
9.	Создание вырезов и углублений во Fusion 360. Применение изученных инструментов для создания вырезов и углублений. Инструмент Hole.
10.	Создание тел по нескольким эскизам во Fusion 360. Инструмент выдавливание вдоль линии. Инструмент переходная форма.
11.	Создание тел по нескольким эскизам во Fusion 360, занятие 2. Инструмент катушка. Инструмент труба.
12.	Модификация тел во Fusion 360. Перемещение тел. Скругление и фаска. Инструмент оболочка. Инструмент резьба.
13.	Модификация тел во Fusion 360, занятие 2. Булевы операции для тел. Объединение тел. Разделение тел по плоскостям и профилям.
14.	Контрольное занятие по теме создания тел. Создание трёхмерных моделей детали по выданным чертежам. Создание трёхмерных моделей деталей по выданным моделям.
15.	Вспомогательные плоскости во Fusion 360. Плоскость на расстоянии. Плоскость под углом к оси. Касательная плоскость.
16.	Вспомогательные плоскости во Fusion 360, занятие 2. Средняя плоскость. Плоскость по двум граням. Плоскость по трём точкам. Плоскость по грани и точке на ней.
17.	Вспомогательные оси во Fusion 360. Ось цилиндрической грани. Ось через две точки. Ось, перпендикулярная плоскости в точке.
18.	Вспомогательные точки во Fusion 360. Точка на пересечении трёх плоскостей. Точка на пересечении плоскости и оси. Точка на пересечении двух осей. Центр сферы, цилиндра.
19.	Сборка во Fusion 360. Тело и компонент. Уровни сборки. Создание компонента из тела. Создание базового тела сборки. Взаимосвязь компонентов.
20.	Кинематические пары во Fusion 360. Жёсткая связь. Вращательная пара. Поступательная пара.
21.	Кинематические пары во Fusion 360, занятие 2. Вращательно-поступательная пара. Движение компонентов по плоскости. Сферическая пара.

22.	Кинематические пары во Fusion 360, занятие 3. Ограничение движения кинематических пар. Механические передачи.
23.	Исследование сборки во Fusion 360. Механические контакты твёрдых тел. Исследование движения сборки, базирующееся на кинематических парах.
24.	Контрольное занятие по теме создания сборки из нескольких компонентов. Создание многоуровневной жёсткой сборки. Определение кинематических пар в степенях свободы.
25.	Микроэлектроника. Общий обзор элементной базы датчиков и актуаторов. Общий обзор микроконтроллеров и управляющей электроники. Техника безопасности при работе с электроникой.
26.	Arduino IDE. Установка, обзор интерфейса. Компиляция и прошивка. Монитор порта.
27.	Управление светодиодами. Подключение светодиода. Управление цифровым портом микроконтроллера.
28.	Управление шаговым двигателем. Устройство и подключение шагового двигателя. Управление step-dir драйвером шагового двигателя при помощи цифровых портов микроконтроллера.
29.	Управление двигателем постоянного тока. Устройство и подключение двигателя постоянного тока. Управление драйвером двигателя постоянного тока на схемы H-мост. Использование ШИМ.
30.	Управление дисплеем. Виды дисплеев, матричное подключение светодиодов. Использование I2c драйвера. Подключение сторонних библиотек для Arduino IDE.
31.	Кнопка и потенциометр. Устройство и подключение кнопки и потенциометра. Чтение данных с цифрового и аналогового порта.
32.	Оптические датчики. Фоторезисторы и фототранзисторы. Подключение и использование. Работа энкодера и оптического прерывателя.
33.	Датчики расстояния. Принцип работы инфракрасного, ультразвукового иToF датчика расстояния. Подключение и чтение данных с датчика. Использование сторонних библиотек.
34.	Магнитные датчики. Геркон и датчик Холла. Подключение и использование. Опрос по рассмотренным датчикам и актуаторам.

2.18.5. Приложение 1

Как написать рецензию на проектную работу?

1. Предмет анализа.
2. Рецензируемая работа _____ обучающегося _____
осуществлена в рамках проекта, погружения, на мастерской и т.д. и посвящена, направлена...
 1. Актуальность темы (поставленная в работе проблема, попытки ее решения)
 2. Каким образом автор пытается решить эту проблему (выполнить поставленную цель). Краткое содержание работы, Основные выводы, результаты работы.
3. Соответствие работы требованиям, предъявляемым к проектной работе:
 - Проблема
 - Замысел
 - Образ результата
 - Способы его достижения
 - Осуществление
 - Анализ результатов
4. Личная значимость работы для ее автора, социальная значимость (чем данная работа может быть интересна другим). Образовательный потенциал работы (предметные знания, универсальные умения: какие использовались в работе, какие были приобретены)

5. Общая оценка работы. Пожелания, недочеты, раскрытые в позитивной форме, возможные направления дальнейшей работы.

Подсказки. Если трудно начать...

Работа посвящена актуальной теме...

Центральным вопросом работы является...

Предметом исследования в настоящей работе является...

Работа носит исследовательский характер...

Рассматриваемая работа...

Автор проявил умение...

Безусловной заслугой автора является... (новый подход к..., предложенная классификация...)

Автор, безусловно, углубляет наше представление об исследуемом явлении...

Работа, бесспорно открывает...

Представляется, что в целом работа...

Работа удовлетворяет всем требованиям...

Большое место в работе занимает...

Главное внимание обращается на...

На основании анализа (чего) показано (что)

В заключении автор говорит о том, что...

Несомненный интерес представляют выводы автора о том, что...

Автор анализирует, излагает, описывает, исследует, разрабатывает, специально останавливается, подводит итоги, опирается на, иллюстрирует...

2.19. Программа формирования универсальных учебных действий.

2.19.1. Целевой раздел.

2.19.1.1. На уровне среднего общего образования продолжается формирование универсальных учебных действий (далее - УУД), систематизированный комплекс которых закреплен во [ФГОС СОО](#).

2.19.1.2. Формирование системы УУД осуществляется с учетом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер обучающихся. УУД целенаправленно формируются в дошкольном, младшем школьном, подростковом возрастах и достигают высокого уровня развития к моменту перехода обучающихся на уровень среднего общего образования. Помимо возрастания сложности выполняемых действий повышается уровень их рефлексивности (осознанности). Именно переход на качественно новый уровень рефлексии выделяет старший школьный возраст как особенный этап в становлении УУД. УУД в процессе взросления из средства успешности решения предметных задач постепенно превращаются в объект рассмотрения, анализа. Развивается также способность осуществлять широкий перенос сформированных УУД на внеучебные ситуации. Выработанные на базе предметного обучения и отрефлексированные, УУД начинают использоваться как универсальные в различных жизненных контекстах.

2.19.1.3. На уровне среднего общего образования регулятивные действия должны прирасти за счет 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 УУД. Обучающиеся осознанно используют коллективно-распределенную деятельность для решения разноплановых учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач, для эффективного разрешения конфликтов.

Старший школьный возраст является ключевым для развития познавательных УУД и формирования собственной образовательной стратегии. Появляется сознательное и развернутое формирование образовательного запроса. Это особенно важно с учетом повышения вариативности на уровне среднего общего образования, когда обучающийся оказывается в ситуации выбора уровня изучения предметов, профиля и подготовки к выбору будущей профессии.

2.19.1.4. Программа развития УУД 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.

2.19.1.5. Программа формирования УУД призвана обеспечить:

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;

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;

формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах и других), возможность получения практико-ориентированного результата;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования ИКТ, включая владение ИКТ, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных;

работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования ИКТ;

формирование знаний и навыков в области финансовой грамотности и устойчивого развития общества.

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

подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

2.19.2. Содержательный раздел.

2.19.2.1. Программа формирования УУД у обучающихся содержит:

описание взаимосвязи УУД с содержанием учебных предметов;

описание особенностей реализации основных направлений и форм

учебно-исследовательской и проектной деятельности.

2.19.2.2. Описание взаимосвязи УУД с содержанием учебных предметов.

Содержание среднего общего образования определяется программой среднего общего образования. Предметное учебное содержание фиксируется в рабочих программах.

Разработанные по всем учебным предметам федеральные рабочие программы (далее - ФРП) отражают определенные во [ФГОС СОО](#) УУД в трех своих компонентах:

как часть метапредметных результатов обучения в разделе "Планируемые результаты освоения учебного предмета на уровне основного общего образования";

в соотношении с предметными результатами по основным разделам и темам учебного содержания;

в разделе "Основные виды деятельности" тематического планирования.

2.19.2.3. Описание реализации требований формирования УУД в предметных результатах и тематическом планировании по отдельным предметным областям.

2.19.2.3.1. Русский язык и литература.

2.19.2.3.1.1. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые логические действия:

устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых фактов и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров; устанавливать основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; сопоставлять текст с другими произведениями русской и зарубежной литературы, интерпретациями в различных видах искусств;

выявлять закономерности и противоречия в языковых фактах, данных в наблюдении (например, традиционный принцип русской орфографии и правописание чередующихся гласных и другие); при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; анализировать изменения (например, в лексическом составе русского языка) и находить закономерности; формулировать и использовать определения понятий; толковать лексическое значение слова путем установления родовых и видовых смысловых компонентов, отражающих основные родо-видовые признаки реалии;

выражать отношения, зависимости, правила, закономерности с помощью схем (например, схем сложного предложения с разными видами связи); графических моделей (например, при объяснении правописания гласных в корне слова, правописании "н" и "nn" в словах различных частей речи) и другие;

разрабатывать план решения языковой и речевой задачи с учетом анализа имеющихся данных, представленных в виде текста, таблицы, графики и другие;

оценивать соответствие результатов деятельности ее целям; различать верные и неверные суждения, устанавливать противоречия в суждениях и корректировать текст;

развивать критическое мышление при решении жизненных проблем с учетом собственного речевого и читательского опыта;

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

устанавливать основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; сопоставлять текст с другими произведениями русской и зарубежной литературы, интерпретациями в различных видах искусств;

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

2.19.2.3.1.2. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы исследовательского характера (например, о лексической сочетаемости слов, об особенностях употребления стилистически окрашенной лексики и другие);

выдвигать гипотезы (например, о целях использования изобразительно-выразительных средств языка, о причинах изменений в лексическом составе русского языка, стилистических изменений и другие), обосновывать, аргументировать суждения;

анализировать результаты, полученные в ходе решения языковой и речевой задачи, критически оценивать их достоверность;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей (например, при подборе примеров о роли русского языка как государственного языка Российской Федерации, средства межнационального общения, национального языка русского народа, одного из мировых языков и другие);

уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную речевую практику (например, применять знания о нормах произношения и правописания, лексических, морфологических и других нормах); уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, проявлять устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур;

владеть научным типом мышления, научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений.

2.19.2.3.1.3. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает работу с информацией:

самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и ее целевой аудитории, выбирать оптимальную форму ее представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

2.19.2.3.1.4. Формирование универсальных учебных коммуникативных действий включает умения:

владеть различными видами монолога и диалога, формулировать в устной и письменной форме суждения на социально-культурные, нравственно-этические, бытовые, учебные темы в соответствии с темой, целью, сферой и ситуацией общения; правильно, логично, аргументированно излагать свою точку зрения по поставленной проблеме;

пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; корректно выражать свое отношение к суждениям собеседников, проявлять уважительное отношение к оппоненту и в корректной форме формулировать свои возражения, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; самостоятельно выбирать формат публичного выступления и составлять устные и письменные тексты с учетом цели и особенностей аудитории;

осуществлять совместную деятельность, включая взаимодействие с людьми иной культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе гуманистических ценностей, взаимопонимания между людьми разных культур;

принимать цели совместной деятельности, организовывать, координировать действия по их достижению;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат;

уметь обобщать мнения нескольких людей и выражать это обобщение в устной и письменной форме;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным;

участвовать в дискуссии на литературные темы, в коллективном диалоге, разрабатывать индивидуальный и (или) коллективный учебный проект.

2.19.2.3.1.5. Формирование универсальных учебных регулятивных действий включает умения:

самостоятельно составлять план действий при анализе и создании текста, вносить необходимые коррективы;

оценивать приобретенный опыт, в том числе речевой; анализировать и оценивать собственную работу: меру самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки и другие;

осуществлять речевую рефлексию (выявлять коммуникативные неудачи и их причины, уметь предупреждать их), давать оценку приобретенному речевому опыту и корректировать собственную речь с учетом целей и условий общения;

давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе; оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;

осознавать ценностное отношение к литературе как неотъемлемой части культуры; выявлять взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях.

2.19.2.3.2. Иностранный язык.

2.19.2.3.2.1. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые логические и исследовательские действия:

анализировать, устанавливать аналогии между способами выражения мысли средствами иностранного и родного языков;

распознавать свойства и признаки языковых единиц и языковых явлений иностранного языка; сравнивать, классифицировать и обобщать их;

выявлять признаки и свойства языковых единиц и языковых явлений иностранного языка (например, грамматических конструкций и их функций);

сравнивать разные типы и жанры устных и письменных высказываний на иностранном языке;

различать в иноязычном устном и письменном тексте - факт и мнение;

анализировать структурно и содержательно разные типы и жанры устных и письменных высказываний на иностранном языке с целью дальнейшего использования результатов анализа в собственных высказываниях;

проводить по предложенному плану небольшое исследование по установлению особенностей единиц изучаемого языка, языковых явлений (лексических, грамматических), социокультурных явлений;

формулировать в устной или письменной форме гипотезу предстоящего исследования (исследовательского проекта) языковых явлений; осуществлять проверку гипотезы;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения за языковыми явлениями;

представлять результаты исследования в устной и письменной форме, в виде электронной презентации, схемы, таблицы, диаграммы и других на уроке или во внеурочной деятельности;

проводить небольшое исследование межкультурного характера по установлению соответствий и различий в культурных особенностях родной страны и страны изучаемого языка.

2.19.2.3.2.2. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает работу с информацией:

использовать в соответствии с коммуникативной задачей различные стратегии чтения и аудирования для получения информации (с пониманием основного содержания, с пониманием запрашиваемой информации, с полным пониманием);

полно и точно понимать прочитанный текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода);

фиксировать информацию доступными средствами (в виде ключевых слов, плана, тезисов);

оценивать достоверность информации, полученной из иноязычных источников, критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

соблюдать информационную безопасность при работе в сети Интернет.

2.19.2.3.2.3. Формирование универсальных учебных коммуникативных действий включает умения:

воспринимать и создавать собственные диалогические и монологические высказывания на иностранном языке, участвовать в обсуждениях, выступлениях в соответствии с условиями и целями общения;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств изучаемого иностранного языка;

выбирать и использовать выразительные средства языка и знаковых систем (текст, таблица, схема и другие) в соответствии с коммуникативной задачей;

осуществлять смысловое чтение текста с учетом коммуникативной задачи и вида текста, используя разные стратегии чтения (с пониманием основного содержания, с полным пониманием, с нахождением интересующей информации);

выстраивать и представлять в письменной форме логику решения коммуникативной задачи (например, в виде плана высказывания, состоящего из вопросов или утверждений);

публично представлять на иностранном языке результаты выполненной проектной работы, самостоятельно выбирая формат выступления с учетом особенностей аудитории;

осуществлять деловую коммуникацию на иностранном языке в рамках выбранного профиля с целью решения поставленной коммуникативной задачи.

2.19.2.3.2.4. Формирование универсальных учебных регулятивных действий включает умения:

планировать организацию совместной работы, распределять задачи, определять свою роль и координировать свои действия с другими членами команды;

выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

оказывать влияние на речевое поведение партнера (например, поощряя его продолжать поиск совместного решения поставленной задачи);

корректировать совместную деятельность с учетом возникших трудностей, новых данных или информации;

осуществлять взаимодействие в ситуациях общения, соблюдая этикетные нормы межкультурного общения.

2.19.2.3.3. Математика и информатика.

2.19.2.3.3.1. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые логические действия:

выявлять качества, характеристики математических понятий и отношений между понятиями; формулировать определения понятий;

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

выявлять математические закономерности, проводить аналогии, вскрывать взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

2.19.2.3.3.2. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, понятия, процедуры, по выявлению зависимостей между объектами, понятиями, процедурами, использовать различные методы;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений, прогнозировать возможное их развитие в новых условиях.

2.19.2.3.3.3. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает работу с информацией:

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; систематизировать и структурировать информацию, представлять ее в различных формах;

оценивать надежность информации по самостоятельно сформулированным критериям, воспринимать ее критически;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

анализировать информацию, структурировать ее с помощью таблиц и схем, обобщать, моделировать математически: делать чертежи и краткие записи по условию задачи, отображать графически, записывать с помощью формул;

формулировать прямые и обратные утверждения, отрицание, выводить следствия; распознавать неверные утверждения и находить в них ошибки;

проводить математические эксперименты, решать задачи исследовательского характера, выдвигать предположения, доказывать или опровергать их, применяя индукцию, дедукцию, аналогию, математические методы;

создавать структурированные текстовые материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных технологий, использовать табличные базы данных;

использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов, оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.

2.19.2.3.3.4. Формирование универсальных учебных коммуникативных действий включает умения:

воспринимать и формулировать суждения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога; в корректной форме формулировать разногласия и возражения;

представлять логику решения задачи, доказательства утверждения, результаты и ход эксперимента, исследования, проекта в устной и письменной форме, подкрепляя пояснениями, обоснованиями в вербальном и графическом виде; самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и другие), используя преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

2.19.2.3.3.5. Формирование универсальных учебных регулятивных действий включает умения:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей и корректировать с учетом новой информации;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок;

оценивать соответствие результата цели и условиям, меру собственной самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки, приобретенный опыт; объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности.

2.19.2.3.4. Естественно-научные предметы.

2.19.2.3.4.1. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые логические действия:

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических, химических, биологических явлениях, например, анализировать физические процессы и явления с использованием физических законов и теорий, например, закона сохранения механической энергии, закона сохранения импульса, газовых законов, закона Кулона, молекулярно-кинетической теории строения вещества, выявлять закономерности в проявлении общих свойств у веществ, относящихся к одному классу химических соединений;

определять условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений), например, инерциальная система отсчета, абсолютно упругая деформация, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

применять используемые в химии символические (знаковые) модели, уметь преобразовывать модельные представления при решении учебных познавательных и практических задач, применять

модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;

выбирать наиболее эффективный способ решения расчетных задач с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности, например, анализировать и оценивать последствия использования тепловых двигателей и теплового загрязнения окружающей среды с позиций экологической безопасности; влияния радиоактивности на живые организмы безопасности; представлений о рациональном природопользовании (в процессе подготовки сообщений, выполнения групповых проектов);

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, например, объяснять основные принципы действия технических устройств и технологий, таких как: ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприемник, телевизор, телефон, СВЧ-печь; и условий их безопасного применения в практической жизни.

2.19.2.3.4.2. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые исследовательские действия:

проводить эксперименты и исследования, например, действия постоянного магнита на рамку с током; явления электромагнитной индукции, зависимости периода малых колебаний математического маятника от параметров колебательной системы;

проводить исследования зависимостей между физическими величинами, например: зависимости периода обращения конического маятника от его параметров; зависимости силы упругости от деформации для пружины и резинового образца; исследование остывания вещества; исследование зависимости полезной мощности источника тока от силы тока;

проводить опыты по проверке предложенных гипотез, например, гипотезы о прямой пропорциональной зависимости между дальностью полета и начальной скоростью тела; о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы; проверка законов для изопроцессов в газе (на углубленном уровне);

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, например, описывать изученные физические явления и процессы с использованием физических величин, например: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области деятельности, например, распознавать физические явления в опытах и окружающей жизни, например: отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света (на базовом уровне);

уметь интегрировать знания из разных предметных областей, например, решать качественные задачи, в том числе интегрированного и междисциплинарного характера; решать расчетные задачи с неявно заданной физической моделью, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественно-научного цикла;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, например, решать качественные задачи с опорой на изученные физические законы, закономерности и физические явления (на базовом уровне);

проводить исследования условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения; конструирование кронштейнов и расчет сил упругости; изучение устойчивости твердого тела, имеющего площадь опоры.

2.19.2.3.4.3. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает работу с информацией:

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации, подготавливать сообщения о методах получения естественно-научных знаний, открытиях в современной науке;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, использовать информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о применении законов физики, химии в технике и технологиях;

использовать IT-технологии при работе с дополнительными источниками информации в области естественно-научного знания, проводить их критический анализ и оценку достоверности.

2.19.2.3.4.4. Формирование универсальных учебных коммуникативных действий включает умения:

аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою точку зрения;

при обсуждении физических, химических, биологических проблем, способов решения задач, результатов учебных исследований и проектов в области естествознания; в ходе дискуссий о современной естественно-научной картине мира;

работать в группе при выполнении проектных работ; при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов и анализе дополнительных источников информации по изучаемой теме; при анализе дополнительных источников информации; при обсуждении вопросов межпредметного характера (например, по темам "Движение в природе", "Теплообмен в живой природе", "Электромагнитные явления в природе", "Световые явления в природе").

2.19.2.3.4.5. Формирование универсальных учебных регулятивных действий включает умения:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики, химии, биологии, выявлять проблемы, ставить и формулировать задачи;

самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач по физике и химии, план выполнения практической или исследовательской работы с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение в групповой работе над учебным проектом или исследованием в области физики, химии, биологии; давать оценку новым ситуациям, возникающим в ходе выполнения опытов, проектов или исследований, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения при решении качественных и расчетных задач;

принимать мотивы и аргументы других участников при анализе и обсуждении результатов учебных исследований или решения физических задач.

2.19.2.3.5. Общественно-научные предметы.

2.19.2.3.5.1. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые логические действия:

характеризовать, опираясь на социально-гуманитарные знания, российские духовно-нравственные ценности, раскрывать их взаимосвязь, историческую обусловленность, актуальность в современных условиях;

самостоятельно формулировать социальные проблемы, рассматривать их всесторонне на основе знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов;

устанавливать существенные признаки или основания для классификации и типологизации социальных явлений прошлого и современности; группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку, например, по хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям, проводить классификацию стран по особенностям географического положения, формам правления и типам государственного устройства;

выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества, например, мышления и деятельности, экономической деятельности и проблем устойчивого развития, макроэкономических показателей и качества жизни, изменениями содержания парниковых газов в атмосфере и наблюдаемыми климатическими изменениями;

оценивать с опорой на полученные социально-гуманитарные знания, социальные явления и события, их роль и последствия, например, значение географических факторов, определяющих остроту глобальных проблем, прогнозы развития человечества, значение импортозамещения для экономики нашей страны;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности, например, связанные с попытками фальсификации исторических фактов, отражающих важнейшие события истории России.

2.19.2.3.5.2. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности для формулирования и обоснования собственной точки зрения (версии, оценки) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники социальной информации разных типов; представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты для описания (реконструкции) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории;

формулировать аргументы для подтверждения/опровержения собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всемирной истории и сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию;

актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; самостоятельно составлять алгоритм решения географических задач и выбирать способ их решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений при выполнении практических работ;

проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод; владеть элементами научной методологии социального познания.

2.19.2.3.5.3. Формирование универсальных учебных познавательных действий включает работу с информацией:

владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов и различать в ней события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории, обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран;

извлекать социальную информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, осуществлять анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

оценивать достоверность, легитимность информации на основе различения видов письменных исторических источников по истории России и всемирной истории, выявления позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания.

2.19.2.3.5.4. Формирование универсальных учебных коммуникативных действий включает умения:

владеть различными способами общения и взаимодействия с учетом понимания особенностей политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом возможностей каждого члена коллектива при участии в диалогическом и полилогическом общении по вопросам развития общества в прошлом и сегодня;

ориентироваться в направлениях профессиональной деятельности, связанных с социально-гуманитарной подготовкой.

2.19.2.3.5.5. Формирование универсальных учебных регулятивных действий включает умения:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи с использованием исторических примеров эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности, используя социально-гуманитарные знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции.

2.19.2.4. Особенности реализации основных направлений и форм учебно-исследовательской и проектной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности.

2.19.2.4.1. **ФГОС СОО** определяет индивидуальный проект как особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (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).

2.19.2.4.2. 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.

2.19.2.4.3. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в

виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

2.19.2.4.4. Включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, призванную обеспечивать формирование у них опыта применения УУД в жизненных ситуациях, навыков учебного сотрудничества и социального взаимодействия со сверстниками, обучающимися младшего и старшего возраста, взрослыми, на уровне среднего общего образования, имеет свои особенности.

2.19.2.4.5. На уровне среднего общего образования исследование и проект выполняют в значительной степени функции инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры. Более активной становится роль самих обучающихся, которые самостоятельно формулируют предпроектную идею, ставят цели, описывают необходимые ресурсы и другое. Начинают использоваться элементы математического моделирования и анализа как инструмента интерпретации результатов исследования. Важно, чтобы проблематика и методология индивидуального проекта были ориентированы на интеграцию знаний и использование методов двух и более учебных предметов одной или нескольких предметных областей.

2.19.2.4.6. На уровне среднего общего образования обучающиеся определяют параметры и критерии успешности реализации проекта. Презентация результатов проектной работы может проводиться не в школе, а в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался. Если это социальный проект, то его результаты должны быть представлены местному сообществу или сообществу волонтерских организаций. Если бизнес-проект - сообществу бизнесменов, деловых людей.

2.19.2.4.7. На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями проектной и исследовательской деятельности являются: социальное; бизнес-проектирование; исследовательское; инженерное; информационное.

2.19.2.4.8. Результатами учебного исследования могут быть научный доклад, реферат, макет, опытный образец, разработка, информационный продукт, а также образовательное событие, социальное мероприятие (акция).

2.19.2.4.9. Результаты работы оцениваются по определенным критериям. Для учебного исследования главное заключается в актуальности избранной проблемы, полноте, последовательности, обоснованности решения поставленных задач. Для учебного проекта важно, в какой мере практически значим полученный результат, насколько эффективно техническое устройство, программный продукт, инженерная конструкция и другие.

2.19.2.4.10. Организация педагогического сопровождения индивидуального проекта должна осуществляться с учетом специфики профиля обучения, а также образовательных интересов обучающихся. При этом целесообразно соблюдать некий общий алгоритм педагогического сопровождения индивидуального проекта, включающий вычленение проблемы и формулирование темы проекта, постановку целей и задач, сбор информации/исследование/разработка образца, подготовку и защиту проекта, анализ результатов выполнения проекта, оценку качества выполнения.

2.19.2.4.11. Процедура публичной защиты индивидуального проекта может быть организована по-разному: в рамках специально организуемых в образовательной организации проектных "дней" или "недель", в рамках проведения ученических научных конференций, в рамках специальных итоговых

аттестационных испытаний. Однако, независимо от формата мероприятий, на заключительном мероприятии отчетного этапа школьникам должна быть обеспечена возможность:

представить результаты своей работы в форме письменных отчетных материалов, готового проектного продукта, устного выступления и электронной презентации;

публично обсудить результаты деятельности со школьниками, педагогами, родителями, специалистами-экспертами, организациями-партнерами;

получить квалифицированную оценку результатов своей деятельности от членов педагогического коллектива и независимого экспертного сообщества (представители вузов, научных организаций и других).

Регламент проведения защиты 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 обучающимися. 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 создается экспертная комиссия, в которую входят педагоги и представители администрации образовательных организаций, где учатся дети, представители местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы;

2.19.3. Организационный раздел.

2.19.3.1. Условия реализации программы формирования УУД должны обеспечить совершенствование компетенций проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

2.19.3.2. Условия реализации программы формирования УУД включают:

укомплектованность образовательной организации педагогическими, руководящими и иными работниками;

уровень квалификации педагогических и иных работников образовательной организации;

непрерывность профессионального развития педагогических работников образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования.

2.19.3.3. Педагогические кадры должны иметь необходимый уровень подготовки для реализации программы формирования УУД, что может включать следующее:

педагоги владеют представлениями о возрастных особенностях обучающихся начальной, основной и старшей школы;

педагоги прошли курсы повышения квалификации, посвященные [ФГОС СОО](#);

педагоги участвовали в разработке программы по формированию УУД или участвовали во внутришкольном семинаре, посвященном особенностям применения выбранной программы по УУД;

педагоги могут строить образовательную деятельность в рамках учебного предмета в соответствии с особенностями формирования конкретных УУД;

педагоги осуществляют формирование УУД в рамках проектной, исследовательской деятельности;

педагоги владеют методиками формирующего оценивания;

педагоги умеют применять инструментарий для оценки качества формирования УУД в рамках одного или нескольких предметов.

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

сетевое взаимодействие образовательной организации с другими организациями общего и дополнительного образования, с учреждениями культуры;

обеспечение возможности реализации индивидуальной образовательной траектории обучающихся (разнообразие форм получения образования в данной образовательной организации, обеспечение возможности выбора обучающимся формы получения образования, уровня освоения предметного материала, учителя, учебной группы);

использование дистанционных форм получения образования как элемента индивидуальной образовательной траектории обучающихся;

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 организациях, участие в благотворительных акциях, марафонах и проектах.

2.19.3.5. К обязательным условиям успешного формирования УУД относится создание методически единого пространства внутри образовательной организации как во время уроков, так и вне их.

3.Программа воспитания Естественно-научного лицея

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания Естественно-научного лицея федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (далее — Программа ЕНЛ СПбПУ) разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), федерального государственного образовательного

стандарта (далее — ФГОС) среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).

Программа воспитания предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности; реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой совместно с семьёй и другими участниками образовательных отношений, социальными институтами воспитания; предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей; историческое просвещение, формирование российской культурной и гражданской идентичности обучающихся.

РАЗДЕЛ 3.1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений являются педагогические и другие работники общеобразовательной организации, обучающиеся, их родители (законные представители), представители иных организаций, участвующие в реализации образовательного процесса в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами общеобразовательной организации. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей. Содержание воспитания обучающихся в общеобразовательной организации определяется содержанием российских базовых (гражданских, национальных) норм и ценностей, которые закреплены в Конституции Российской Федерации. Эти ценности и нормы определяют содержание воспитания обучающихся.

Воспитательная деятельность в лицее планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р). Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

3.1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Современный российский национальный воспитательный идеал — высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся в общеобразовательной организации:

развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания обучающихся: усвоение ими знаний норм, духовно нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);

приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний; достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС.

Личностные результаты освоения обучающимися общеобразовательных программ включают осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Воспитательная деятельность планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системнодеятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

3.1.2 Направления воспитания

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности ЕНЛ СПбПУ по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС:

- **гражданское воспитание** — формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры;

- **патриотическое воспитание** — воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;

- **духовно-нравственное воспитание** — воспитание на основе духовнонравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков;

- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

- **трудовое воспитание** — воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

- **экологическое воспитание** — формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;

- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

3.1.3 Целевые ориентиры результатов воспитания

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне среднего общего образования

Целевые ориентиры

Гражданское воспитание

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания.

Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в ученическом самоуправлении, волонёрском движении, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Патриотическое воспитание

Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российскую культурную идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, традициям, праздникам, памятникам народов, проживающих в родной стране — России.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении российской культурной идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, способный вести диалог с людьми разных национальностей, отношения к религии и религиозной принадлежности, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей; понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в семье детей; неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России, демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой духовной культуры.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значения нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей в разных видах искусства с учётом российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, развивающий способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся условиям (социальным, информационным, природным).

Трудовое воспитание

Уважающий труд, результаты труда, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны, трудовые достижения российского народа.

Проявляющий способность к творческому созидательному социально значимому труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наёмного труда.

Участвующий в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, общеобразовательной организации, своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учётом соблюдения законодательства.

Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе.

Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе.

Применяющий знания естественных и социальных наук для разумного, бережливого природопользования в быту, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, участвующий в его приобретении другими людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки в жизни российского общества, обеспечении его безопасности, гуманитарном, социальноэкономическом развитии России.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

РАЗДЕЛ 3.2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

3.2.1 Уклад лица

Уклад лица удерживает ценности, принципы, нравственную культуру взаимоотношений, традиции воспитания, в основе которых лежат российские базовые ценности, определяет условия и

средства воспитания, отражающие самобытный облик лица и его репутацию в окружающем образовательном пространстве, социуме.

ЕНЛ СПбПУ является структурным подразделением Политехнического университета Петра Великого.

В ноябре 1995 года Комитетом по образованию Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургским политехническим университетом был создан Естественно-научный лицей с целью подготовки одаренных школьников по физико-математическому направлению в 10-х и 11-х классах.

В 1996 году распахнул двери Естественно-научный лицей. Лицей располагался в пяти аудиториях Гидротехнического корпуса, некоторые занятия проходили в других корпусах Университета. Каждый учебный год в лицей набирали по два класса, с 2021 года добавился класс с химико-биологическим направлением. С 1 сентября 2012 года весь образовательный процесс лицея проходит в здании Института среднего профессионального образования по адресу: СПб, пр.Энгельса, д.23, Лит А.. Обучение ведется с 10 по 11 класс, среднее общее образование.

Круг общения детей здесь очень обширен, но само общение отличается личностным подходом к каждому обучающемуся со стороны педагогических работников. В таких условиях у детей значительно раньше формируется уважение к семейным традициям, почитание старших, уважение к людям труда, взаимопомощь. В лицее есть педагоги, которые ранее учились в лицее, теперь преподают в нем. Знают особенности, бытовые условия жизни лицеистов, что способствует установлению доброжелательных и доверительных отношений. В доброжелательной обстановке в лицее очень быстро происходит адаптация прибывших детей, дети быстро вливаются в коллектив.

В лицее, где дети проводят большую часть времени, идет процесс установления межличностных контактов, существует реальная возможность проявить себя в общем деле. У нас все на виду, что стимулирует активность учащихся и учителей.

Лицей расположен в Санкт-Петербурге, культурной столице Российской Федерации. Наряду с посещением музеев, парков, театров и т.п., использует в воспитании цифровые возможности, электронные образовательные платформы.

В процессе воспитывающей деятельности сотрудничаем с молодежными клубами Политехнического университета, студенческим сообществом, Центром «Гармония» Политеха и другими структурными подразделениями Университета.

Принимаем участие в проектах, конкурсах и мероприятиях общественной детско-юношеской организации «Российское движение школьников», сотрудничаем с ПАО «Россети-Ленэнерго», Детским технопарком «Кванториум».

В лицее функционируют Совет обучающихся лицея, первичное отделение РДШ, движение волонтеров, центр робототехники. Создан спортивный клуб.

Процесс воспитания основывается на следующих принципах взаимодействия педагогов и школьников:

- соблюдение законности и прав семьи и ребенка, соблюдения конфиденциальности информации о ребенке и семье, приоритета безопасности ребенка при нахождении в школе;
- ориентир на создание психологически комфортной среды для каждого ребенка и взрослого;
- реализация процесса воспитания главным образом через создание в лицее детско-взрослых общностей, которые объединяют детей и педагогов содержательными событиями, позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- организация основных совместных дел лицеистов и педагогов как предмета совместной заботы и взрослых, и детей;
- системность, целесообразность и нешаблонность воспитания как условия его эффективности.

Основными традициями воспитания в лицее являются следующие:

- ключевые общелицейские дела;

- коллективные разработка, планирование, проведение и анализ результатов ключевых дел и большинства используемых для воспитания других совместных дел педагогов и лицеистов;
- создание таких условий, при которых по мере взросления ребенка увеличивается и его роль в совместных делах (от пассивного наблюдателя до организатора);
- ориентирование педагогов лицея на формирование коллективов в рамках лицейских классов, кружков, секций и иных детских объединений, на установление в них доброжелательных и товарищеских взаимоотношений; - явление ключевой фигурой воспитания в лицее классного руководителя, реализующего по отношению к детям защитную, личностно развивающую, организационную, посредническую функции.

3.2.2 Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

3.2.2.1 Основные (инвариантные) модули

Урочная деятельность

Реализация педагогами лицея воспитательного потенциала урочной деятельности предполагает следующее:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовнонравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;
- включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Классное руководство

Реализация воспитательного потенциала классного руководства как особого вида педагогической деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся предусматривает:

- планирование и проведение классных часов целевой воспитательной тематической направленности;
- инициирование и поддержку классными руководителями участия классов в общешкольных делах, мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе;
- создание благоприятных психолого-педагогических условий в классе путем гуманизации межличностных отношений, формирования навыков общения обучающихся, детско-взрослого общения, основанного на принципах взаимного уважения и взаимопомощи, ответственности, коллективизма и социальной солидарности, недопустимости любых форм и видов травли, насилия, проявления жестокости;
- организацию интересных и полезных для личностного развития обучающихся совместных дел, позволяющих вовлекать в них обучающихся с разными потребностями, способностями, давать возможности для самореализации, устанавливать и укреплять доверительные отношения, стать для них значимым взрослым, задающим образцы поведения;
- формирование внутренней позиции личности обучающегося по отношению к негативным явлениям окружающей социальной действительности, в частности, по отношению к кибербуллингу, деструктивным сетевым сообществам, употреблению различных веществ, способных нанести вред здоровью человека; культу насилию, жестокости и агрессии; обесцениванию жизни человека и др.;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, чувства ответственности за свою страну, причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, включая неприятие попыток пересмотра исторических фактов, в частности, событий и итогов второй мировой войны;
- формирование способности обучающихся реализовать свой потенциал в условиях современного общества за счет активной жизненной и социальной позиции, использования возможностей волонтерского движения, детских общественных движений, творческих и научных сообществ.
- сплочение коллектива класса через игры и тренинги на командообразование, внеучебные и внешкольные мероприятия, походы, экскурсии, празднования дней рождения обучающихся, классные вечера;
- выработку совместно с обучающимися правил поведения класса, участие в выработке таких правил поведения в лицее;
- изучение особенностей личностного развития обучающихся путём наблюдения за их поведением, в специально создаваемых педагогических ситуациях, в играх, беседах по нравственным проблемам; результаты наблюдения сверяются с результатами бесед с родителями, учителями, а также (при необходимости) с психологом лицея;
- доверительное общение и поддержку обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с одноклассниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекцию поведения обучающихся через частные беседы индивидуально и вместе с их родителями, с другими обучающимися класса;
- индивидуальную работу с обучающимися класса по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои учебные, творческие, спортивные, личностные достижения;
- регулярные консультации с учителями-предметниками, направленные на формирование единства требований по вопросам воспитания и обучения, предупреждение и/или разрешение конфликтов между учителями и обучающимися;
- проведение мини-педагогов для решения конкретных проблем класса, интеграции воспитательных влияний педагогов на обучающихся, привлечение учителей предметников к участию в классных делах, дающих им возможность лучше узнавать и понимать обучающихся, общаясь и наблюдая их во внеучебной обстановке, участвовать в родительских собраниях класса;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об успехах и проблемах обучающихся, их положении в классе, жизни класса в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с учителями, администрацией;
- создание и организацию работы родительского комитета класса, участвующего в решении вопросов воспитания и обучения в классе, общеобразовательной организации;
- привлечение родителей (законных представителей), членов семей обучающихся к организации и проведению воспитательных дел, мероприятий в классе и общеобразовательной организации;
- проведение в классе праздников, конкурсов, соревнований и т. п.

Основные лицейские дела

Традиционные общелицейские дела, в которых принимают участие большая часть лицеистов. Это комплекс коллективных творческих дел, интересных и значимых для лицеистов, объединяющих их вместе с педагогами в единый коллектив.

Реализация воспитательного потенциала основных лицейских дел предусматривает:

- общелицейские праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все классы: «День знаний», лицейская спартакиада, День Учителя, Золотая осень, День Народного единства, День толерантности, День матери, День героев Отечества, Новый год, Патриотический месячник, 8 марта, День космонавтики, Битва хоров, День Победы, Последний звонок;
- участие во всероссийских акциях, посвящённых значимым событиям в России, мире;
- торжественные мероприятия, связанные с завершением среднего общего образования, символизирующие приобретение новых социальных статусов в лицее, обществе;
- церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни лицея, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, вклад в развитие лицея, своего города;
- социальные проекты в лицее, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и др. направленности;
- проводимые для жителей города и организуемые совместно с семьями обучающихся праздники, фестивали, представления в связи с памяtnыми датами, значимыми событиями для жителей Санкт-Петербурга;
- вовлечение по возможности каждого обучающегося в лицейские дела в разных ролях (сценаристов, постановщиков, исполнителей, корреспондентов, ведущих, декораторов, музыкальных редакторов, ответственных за костюмы и оборудование, за приглашение и встречу гостей и т. д.), помощь обучающимся в освоении навыков подготовки, проведения, анализа общелицейских дел;
- наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных лицейских дел, мероприятий, их отношениями с обучающимися разных возрастов, с педагогами и другими взрослыми.

Внеурочная деятельность

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется по направлениям по ФГОС, преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные

для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

-формирование в кружках, секциях, клубах и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

-создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;

- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций; -поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

Реализация воспитательного потенциала внеурочной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся осуществляется в рамках выбранных ими курсов, занятий:

План внеурочной деятельности /10-11 классы/

План внеурочной деятельности

10 - 11 классы

Направление	Название объединения, класс	Руководитель	Часов в нед. 10 кл.	Часов в нед. 11 кл.
Общекультурное	Белый зал Политехнического Университета	Власова А.Н.	1	1
Духовно-нравственное	Психология межличностного общения (10 классы и 11 классы по группам)	Назаров Д.А.	1	1
Социальное	Часы классного руководства «Разговоры о важном» (10 классы и 11 классы по группам)	Никитин Ф.Н. Меньшиков И.Г. Воробьева Т.В. Прохоренко Ф.Ф. Кравченко А.В. Кузьмичев В.В. Ежова Н.В. Ежов Е.И. Крупина М.А.	1	1
Общеинтеллектуальное	Подготовка к ЕГЭ по математике (11 классы)	Ежов Е.И.		1
	Конструирование и дизайн (10 классы и 11 классы по группам)	Афанасьева И.Б.	2	2
	Решение олимпиадных задач по физике (10 классы)	Никитин Ф.Н.	1	
	Подготовка к ЕГЭ по физике (11 классы)	Никитин Ф.Н.		1
	Подготовка к ЕГЭ по информатике (11 классы)	Григорьева Н.Г.		
	Инженерное творчество и 3d-моделирование (10 классы и 11 классы)	Кравченко А.В.	2	1

	классы)			
	Дополнительные занятия по английскому языку (10 классы)	Давыдов С.Н.	1	
	Экскурсии на предприятия – партнеры СПбПУ (11 классы)	Смирнов С.Г.		1
Спортивно-оздоровительное	Бассейн, секции по волейболу	Смирнов С.Г.	1	1
	Секции Института физической культуры, спорта и туризма			
ИТОГО в неделю:			10	10
ИТОГО в год:			340	340

Внешкольные мероприятия

Реализация воспитательного потенциала внешкольных мероприятий предусматривает:

- общие внешкольные мероприятия, в том числе организуемые совместно с социальными партнёрами ЕНЛ СПбПУ;
- внешкольные тематические мероприятия воспитательной направленности, организуемые педагогами по изучаемым в ЕНЛ СПбПУ учебным предметам, курсам, модулям;
- экскурсии, походы выходного дня (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), организуемые в классах классными руководителями, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся с привлечением их к планированию, организации, проведению, оценке мероприятия;
- литературные, экологические, туристические походы, экскурсии, организуемые педагогами, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся для изучения историко-культурных мест, событий, биографий проживавших в Санкт-Петербурге российских поэтов и писателей, деятелей науки и др.;
- выездные события, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел, в процессе которых складывается детско-взрослая общность, характеризующаяся доверительными взаимоотношениями, ответственным отношением к делу, атмосферой эмоционально-психологического комфорта;
- социальные проекты – ежегодные совместно разрабатываемые и реализуемые лицеистами и педагогами комплексы дел (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности), ориентированные на преобразование окружающего школу социума. Например, патриотическая акция «Бессмертный полк», «Аллея славы»;
- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям.

Организация предметно-пространственной среды

Окружающая ребенка предметно-эстетическая среда лицея, при условии ее грамотной организации, обогащает внутренний мир ученика, способствует формированию у него чувства вкуса и стиля, создает атмосферу психологического комфорта, поднимает настроение, предупреждает стрессовые ситуации, способствует позитивному восприятию ребенком лицея.

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитательном процессе:

- оформление внешнего вида здания, фасада, холла при входе в лицей государственной символикой Российской Федерации, символикой Санкт-Петербурга;
- организацию и проведение церемоний поднятия (спуска) государственного флага Российской Федерации;
- размещение карт России, Санкт-Петербурга, России, памятных исторических, гражданских, народных, религиозных мест почитания, портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных, героев и защитников Отечества;
- изготовление, размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, Санкт-Петербурга, Ленинградской области, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России;
- организацию и поддержание в лицее звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, исполнение гимна Российской Федерации;
- разработку, оформление, поддержание, использование в воспитательном процессе «мест гражданского почитания» - памятника воинской славы;
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях (холл третьего этажа), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, фотоотчёты об интересных событиях, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;
- разработку и популяризацию символики лицея (эмблема, флаг, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты – во время праздников, торжественных линеек, знаковых событий в жизни лицея;
- подготовку и размещение регулярно сменяемых экспозиций творческих работ обучающихся в разных предметных областях, демонстрирующих их способности, знакомящих с работами друг друга;
- поддержание эстетического вида и благоустройство всех помещений в лицее, доступных и безопасных рекреационных зон, озеленение территории при здании Института среднего профессионального образования, в котором находится лицей;
- разработку, оформление, поддержание и использование игровых пространств, спортивных и игровых площадок, зон активного и тихого отдыха;
- создание и поддержание в вестибюле или библиотеке стеллажей свободного книгообмена, на которые обучающиеся, родители, педагоги могут выставлять для общего использования свои книги, брать для чтения другие;
- деятельность классных руководителей и других педагогов вместе с обучающимися, их родителями по благоустройству, оформлению лицейских аудиторий;
- разработку и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров (событийный дизайн);
- разработку и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе общеобразовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Взаимодействие с родителями (законными представителями)

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- создание и деятельность в лицее, в классах представительных органов родительского сообщества (родительского комитета лицея, классов), участвующих в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, деятельность представителей родительского сообщества в Управляющем совете лицея;

- тематические родительские собрания в классах, общелицейские родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- родительские дни, в которые родители (законные представители) могут посещать уроки и внеурочные занятия;

- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;

- родительские форумы на интернет-сайте лицея, интернет-сообщества, группы с участием педагогов, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;

- привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению классных и общелицейских мероприятий;

- при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приёмных детей целевое взаимодействие с их законными представителями.

Самоуправление

Реализация воспитательного потенциала ученического самоуправления в лицее предусматривает:

- организацию и деятельность органов ученического самоуправления (Совет старшеклассников), избранного путем прямых выборов в лицее, по направлениям работы;

- представление органами ученического самоуправления интересов обучающихся в процессе управления лицеем;

- защиту органами ученического самоуправления законных интересов и прав обучающихся;

- участие в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности в лицее.

Профилактика и безопасность

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в лицее эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

- проведение исследований, мониторинга рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности, выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и др.);

- проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, коррекционных педагогов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и т. д.);

- разработку и реализацию профилактических программ, направленных на работу как с девиантными обучающимися, так и с их окружением; организацию межведомственного взаимодействия;

- вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности социальных и природных рисков в лице и в социокультурном окружении с педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

- организацию превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению;

- профилактику правонарушений, девиаций посредством организации деятельности, альтернативной девиантному поведению — познания (путешествия), испытания себя (походы, спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, религиозно-духовной, благотворительной, художественной и др.);

- предупреждение, профилактику и целенаправленную деятельность в случаях появления, расширения, влияния в общеобразовательной организации маргинальных групп обучающихся (оставивших обучение, криминальной направленности, с агрессивным поведением и др.);

- профилактику расширения групп, семей обучающихся, требующих специальной психолого-педагогической поддержки и сопровождения (слабоуспевающие, социально запущенные, социально неадаптированные дети-мигранты, обучающиеся с ОВЗ и т. д.).

Социальное партнёрство

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, государственные, региональные, школьные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении отдельных уроков, внеурочных занятий, внешкольных мероприятий соответствующей тематической направленности;

- проведение на базе организаций-партнёров отдельных уроков, занятий, внешкольных мероприятий, акций воспитательной направленности (Россети-Ленэнерго, ПТЗ);

- проведение открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских) с представителями организаций-партнёров для обсуждений актуальных проблем, касающихся жизни лица, региона, страны;

- реализация социальных проектов, совместно разрабатываемых обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Профориентация

Реализация воспитательного потенциала профориентационной работы предусматривает:

- проведение циклов профориентационных часов, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своего профессионального будущего;

- профориентационные игры (игры- симуляции, деловые игры, квесты, кейсы), расширяющие знания о профессиях, способах выбора профессий, особенностях, условиях разной профессиональной деятельности;
- экскурсии на предприятия, в организации, дающие начальные представления о существующих профессиях и условиях работы;
- посещение профориентационных выставок, ярмарок профессий, тематических профориентационных парков, лагерей, дней открытых дверей в организациях профессионального, высшего образования;
- участие в работе всероссийских профориентационных проектов;
- индивидуальное консультирование психологом обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам склонностей, способностей,
- иных индивидуальных особенностей обучающихся, которые могут иметь значение в выборе ими будущей профессии.

РАЗДЕЛ 3.3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.3.1 Кадровое обеспечение

Педагогических работников в лицее – 35 человек, 1 педагог дополнительного образования, 4 педагога дополнительного образования - внешние совместители.

Психолого-педагогическим сопровождением учащихся, в том числе с ОВЗ, привлечен следующий специалист: старший преподаватель Высшей школы инженерной педагогики, психологии и прикладной лингвистики.

В лицее 6 комплект классов, в которых работают 6 классных руководителей. Педагоги регулярно повышают свое мастерство, через :

- курсы повышения квалификации;
- регулярное участие в семинарах, вебинарах, научно-практических конференциях;
- изучение научно-методической литературы;
- знакомство с передовыми научными разработками и российским опытом.

Ведется работа лицейского методического объединения классных руководителей. Кадровое обеспечение воспитательного процесса: директор лицея, заместитель директора по учебной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители (6 человек), педагоги – предметники (29 человек), педагог- психолог.

3.3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Лицейские нормативно-правовые акты по вопросам воспитательной деятельности:

Положение о Совете старшеклассников

Положение о методическом объединении классных руководителей

Положение о Совете родителей

Положение о внеурочной деятельности

Положение о классном руководстве

Положение о каникулах обучающихся

Положение об использовании мобильной связи и других средств коммуникации

Положение о Совете по профилактике правонарушений среди обучающихся

С 2022 года в соответствии с принятыми поправками к федеральному закону № 273 «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся определена система организации воспитательной работы в сфере образования:

1. Федеральный закон от 14.07.2022 № 298-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"

2. Письмо «О внедрении примерной программы воспитания».

3. Примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22)

3.3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в лицее;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы воспитателей, педагогов-психологов, учителей логопедов, учителей-дефектологов;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.3.4 Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении) проведение награждений на общелицейской линейке;
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу лицея, качеству воспитывающей среды, символике лицея;

- прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т. п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;
- дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

В лицее применяются следующие формы поощрения:

- похвальный лист «За отличные успехи в учении»;
- похвальная грамота «За особые успехи в изучении отдельных предметов»;
- награждение благодарностями за активное участие в волонтерских и др. акциях;
- награждение грамотами за победу или призовое место с указанием уровня достижений обучающихся в конкурсах исследовательских работ, проектов, спортивных соревнованиях и т.п.
- награждение родителей (законных представителей) обучающихся благодарственными письмами за хорошее воспитание детей и оказанную поддержку в проведении лицейских дел.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные и групповые портфолио, рейтинги, благотворительная поддержка.

Ведение портфолио — деятельность обучающихся при её организации и регулярном поощрении классными руководителями, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося.

Портфолио может включать артефакты признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и др., участвовавших в конкурсах и т. д.). Кроме индивидуального портфолио, возможно ведение портфолио класса.

Рейтинги — размещение имен (фамилий) обучающихся или названий (номеров) групп обучающихся, классов в последовательности, определяемой их успешностью, достижениями в чём-либо.

Благотворительная поддержка обучающихся, групп обучающихся (классов и др.) может заключаться в материальной поддержке проведения в общеобразовательной организации воспитательных дел, мероприятий, проведения внешкольных мероприятий, различных форм совместной деятельности воспитательной направленности, в индивидуальной поддержке нуждающихся в помощи обучающихся, семей, педагогических работников.

Благотворительность предусматривает публичную презентацию благотворителей и их деятельности.

3.3.5 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся на уровне среднего общего образования, установленными соответствующими ФГОС.

Основным методом анализа воспитательного процесса в лицее является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

- взаимное уважение всех участников образовательных отношений;
- приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада общеобразовательной организации, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;
- развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);
- распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие — это результат как организованного социального воспитания, в котором общеобразовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся в каждом классе.

Анализ проводится классными руководителями вместе с заместителем директора по учебно-воспитательной работе (педагогом-психологом) с последующим обсуждением результатов на методическом объединении классных руководителей или педагогическом совете.

Основным способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились, над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

2. Состояние совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Анализ проводится заместителем директора по учебно-воспитательной работе (педагогом-психологом), классными руководителями с привлечением актива родителей (законных представителей) обучающихся, совета обучающихся. Способами получения информации о состоянии организуемой совместной деятельности обучающихся и педагогических работников могут быть анкетирования и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Результаты обсуждаются на заседании методических объединений классных руководителей или педагогическом совете. Внимание сосредоточивается на вопросах, связанных с качеством:

- реализации воспитательного потенциала урочной деятельности;
- организуемой внеурочной деятельности обучающихся;

- деятельности классных руководителей и их классов;
- проводимых общешкольных основных дел, мероприятий;
- внеклассных мероприятий;
- создания и поддержки предметно-пространственной среды;
- взаимодействия с родительским сообществом;
- деятельности ученического самоуправления;
- деятельности по профилактике и безопасности;
- реализации потенциала социального партнёрства;
- деятельности по профориентации обучающихся;

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по учебно-воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются Советом школы.

Перечень основных государственных и народных праздников, памятных дат в календарном плане воспитательной работы.

Перечень дополняется и актуализируется ежегодно в соответствии с памятными датами, юбилеями общероссийского, регионального, местного значения, памятными датами общеобразовательной организации, документами Президента Российской Федерации,

Правительства Российской Федерации, перечнями рекомендуемых воспитательных событий Министерства просвещения Российской Федерации, методическими рекомендациями исполнительных органов власти в сфере образования.

Сентябрь:

- 1 сентября: День знаний;
- 3 сентября: День окончания Второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом.

Октябрь:

- 1 октября: Международный день пожилых людей;
- 4 октября: День защиты животных;
- 5 октября: День Учителя;
- Третье воскресенье октября: День отца;
- 30 октября: День памяти жертв политических репрессий.

Ноябрь:

- 4 ноября: День народного единства.

Декабрь:

- 3 декабря: Международный день инвалидов;
- 5 декабря: Битва за Москву, Международный день добровольцев;
- 6 декабря: День Александра Невского;
- 9 декабря: День Героев Отечества;
- 10 декабря: День прав человека;
- 12 декабря: День Конституции Российской Федерации;
- 27 декабря: День спасателя.

Январь:

- 1 января: Новый год;
- 7 января: Рождество Христово;
- 25 января: «Татьянин день» (праздник студентов);

- 27 января: День снятия блокады Ленинграда.

Февраль:

- 2 февраля: День воинской славы России;
- 8 февраля: День русской науки;
- 21 февраля: Международный день родного языка;
- 23 февраля: День защитника Отечества.

Март:

- 8 марта: Международный женский день;
- 18 марта: День воссоединения Крыма с Россией.

Апрель:

- 12 апреля: День космонавтики.

Май:

- 1 мая: Праздник Весны и Труда;
- 9 мая: День Победы;
- 24 мая: День славянской письменности и культуры.

Июнь:

- 1 июня: Международный день защиты детей;
- 5 июня: День эколога;
- 6 июня: Пушкинский день России;
- 12 июня: День России;
- 22 июня: День памяти и скорби;
- 27 июня: День молодёжи.

Июль:

- 8 июля: День семьи, любви и верности.

Август:

- 22 августа: День Государственного флага Российской Федерации;
- 25 августа: День воинской славы России.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на 2025-2026 учебный год

№	Дела, события, мероприятия	Классы	Сроки	Ответственные
	1. Основные школьные дела			
1	День знаний.	10-11	1.09	Зам по УВР, классные руководители
2	Организационные классные ученические собрания «Правила внутреннего распорядка. Правила поведения в школе»	10-11	18.09. 22.09.	Классные руководители
3	День учителя. Праздничный концерт	10-11	05.10	Замдиректора по УВР.
4	127-летие ФГАОУ ВО СПбПУ, праздничные мероприятия в Университете	10-11	октябрь декабрь февраль	Классные руководители
5	Классные часы «Террористические акты. Экстремизм. Их последствия»	10-11	09.10- 20.10	Классные руководители
6	День отца в России	10-11	17.10	Классные руководители,
7	День народного единства	10-11	4.11	Классные руководители
8	Урок толерантности «Все мы разные, но мы вместе»	10-11	13.11 17.11	Классные руководители
9	День матери в России. Выставка рисунков, фотографий, поделок, роликов ко Дню матери, конкурс стихов. Праздничный концерт	10-11	24.11	Замдиректора по УВР. Классные руководители
10	День Неизвестного солдата. Подготовка интерактивной карты с местонахождением памятников Неизвестному солдату	10-11	декабрь	Классные руководители.
11	Турнир знатоков Конституции РФ	10-11	декабрь	Учителя предметники.
12	Масленица	10-11	март	Зам директора по УВР

III. Организационный раздел

4. Учебный план среднего общего образования.

4.1. Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности.

4.2. Учебный план ЕНЛ СПбПУ среднего общего образования (далее - учебный план), обеспечивает реализацию требований **ФГОС СОО**, определяет общие рамки отбора учебного материала, формирования перечня результатов образования и организации образовательной деятельности.

4.3. Учебный план:

фиксирует максимальный объем учебной нагрузки обучающихся;

определяет (регламентирует) перечень учебных предметов, курсов и время, отводимое на их освоение и организацию;

распределяет учебные предметы, курсы, модули по классам и учебным годам.

4.4. Учебный план обеспечивает преподавание и изучение государственного языка Российской Федерации, а также возможность преподавания и изучения родного языка из числа языков народов Российской Федерации, в том числе русского языка как родного языка, государственных языков республик Российской Федерации. В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации в сфере образования, предоставляет возможность обучения на государственных языках республик Российской Федерации и родном языке из числа языков народов Российской Федерации, возможность их изучения, а также устанавливает количество занятий.

4.5. Учебный план состоит из двух частей: обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

4.5.1. Обязательная часть учебного плана определяет состав учебных предметов обязательных для всех имеющих по данной программе государственную аккредитацию образовательных организаций, реализующих образовательную программу среднего общего образования, и учебное время, отводимое на их изучение по классам (годам) обучения.

4.5.2. Часть федерального учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений, определяет время, отводимое на изучение учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей по выбору обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, в том числе предусматривающие углубленное изучение учебных предметов, с целью удовлетворения различных интересов обучающихся, потребностей в физическом развитии и совершенствовании, а также учитывающие этнокультурные интересы, особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ.

Время, отводимое на данную часть федерального учебного плана, может быть использовано на:

увеличение учебных часов, предусмотренных на изучение отдельных учебных предметов обязательной части, в том числе на углубленном уровне;

введение специально разработанных учебных курсов, обеспечивающих интересы и потребности участников образовательных отношений, в том числе этнокультурные;

другие виды учебной, воспитательной, спортивной и иной деятельности обучающихся.

4.6. В интересах обучающихся, с участием обучающихся и их родителей (законных представителей) могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание учебных предметов, курсов, модулей, темп и формы образования).

4.7. Учебный план определяет количество учебных занятий за 2 года на одного обучающегося - не менее 2170 часов и не более 2516 часов (не более 37 часов в неделю).

4.8. В ЕНЛ СПбПУ обучение проводится по двум профилям : Технологический и естественно-научный. Учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план должны содержать не менее 13 учебных предметов ("Русский язык", "Литература", "Иностранный язык", "Математика", "Информатика", "История", "Обществознание", "География", "Физика", "Химия", "Биология", "Физическая культура", "Основы безопасности и защиты Родины") и предусматривать изучение не менее 2 учебных предметов на углубленном уровне из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области.

4.9. В интересах обучающихся и их родителей (законных представителей) в учебный план может быть включено изучение 3 и более учебных предметов на углубленном уровне. При этом ЕНЛ СПбПУ самостоятельно распределяет количество часов, отводимых на изучение учебных предметов.

4.10. Изучение второго иностранного языка из перечня, предлагаемого организацией, осуществляющей образовательную деятельность, осуществляется по заявлениям обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и при наличии возможностей ЕНЛ СПбПУ, осуществляющей образовательную деятельность.

4.11. ЕНЛ СПбПУ обеспечивает реализацию учебных планов двух профилей обучения: естественно-научного, технологического.

4.12. При реализации вариантов учебного плана естественно-научного и технологического, количество часов на физическую культуру составляет 2, третий час реализуется ЕНЛ СПбПУ за счет часов внеурочной деятельности и за счет посещения обучающимися спортивных секций лицейских спортивных клубов, включая использование учебных модулей по видам спорта.

4.13. В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (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.

4.14. Допускается включение в учебный план времени, отведенного в первую очередь на конструирование выбора обучающегося, его самоопределение и педагогическое сопровождение этих процессов. Могут быть выделены часы на консультирование с тьютором, психологом, учителем, руководителем образовательной организации.

4.15. Суммарный объем домашнего задания по всем предметам для каждого класса не должен превышать продолжительности выполнения 3,5 часа. ЕНЛ СПбПУ осуществляется координация и контроль объема домашнего задания учеников каждого класса по всем предметам в соответствии с Гигиеническими [нормативами](#) и Санитарно-эпидемиологическими [требованиями](#).

4.16 Учебный план Естественно-научного лицея федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого" (далее Естественно-научный лицей СПбПУ) определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации, а также общий объем аудиторной нагрузки обучающихся и направления внеурочной деятельности.

Учебный план устанавливает 6 – дневную учебную неделю.

Учебный год начинается 1 сентября. Продолжительность учебного года – 34 учебные недели без учета промежуточной аттестации. С учетом промежуточной аттестации (зимняя и летняя сессия) – 35 недель.

Учебный год делится на семестры. В конце каждого семестра проводится сессия (зимняя и летняя), за исключением 2-го семестра в 11-х классах.

Зимняя сессия во всех классах и летняя сессия в 10 классах является формой промежуточной аттестации обучающихся, порядок которой регламентируется локальными актами Естественно – научного лицея СПбПУ.

Летняя сессия для 11 классов – итоговая аттестация, порядок которой регламентируется соответствующими распоряжениями Министерства просвещения Российской Федерации.

В Естественно – научном лицее СПбПУ реализуется программа среднего общего образования.

Углубленное изучение математики и физики (химии и биологии) рассматривается как средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности обучающихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. Углубленное изучение математики и физики (химии и биологии) направлено на реализацию личностно-ориентированного и компетентного подхода в обучении.

При проведении занятий по алгебре и началам математического анализа, геометрии, вероятности и статистике, информатике, физике и химии (во время практических занятий), биологии (во время практических занятий), начальной военной подготовке классы могут делиться на две подгруппы.

Учебный план состоит из двух частей: обязательной и формируемой участниками образовательного процесса. Обязательная часть обеспечивает реализацию федерального государственного образовательного стандарта и определяет состав учебных предметов предметных областей и учебное время, отводимое на их изучение по классам (годам) обучения; часть, формируемая участниками образовательного процесса, определяет содержание образования, обеспечивающее реализацию интересов и потребностей всех субъектов образования.

Дифференциация содержания создается за счет выделения в учебном плане трёх типов курсов: базовые общеобразовательные, профильные общеобразовательные, элективные. Ряд предметов изучается на углублённом уровне.

Элективные курсы на ступени среднего общего образования решают задачи углубления, расширения знания учебного предмета, входящего в базисный учебный план. Это элективные курсы, в которых углублённо изучаются отдельные разделы профильного учебного предмета; элективные

курсы, в которых расширенно или углублённо изучаются отдельные разделы базового курса, не входящие в обязательную программу.

Ряд элективных курсов выполняют функции общекультурного развития и удовлетворения интересов обучающихся к различным областям знаний.

4.17. Внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно - урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы (прежде всего личностных и метапредметных).

Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями Стандарта организуется по направлениям развития личности и является неотъемлемой частью образовательного процесса в Естественно-научном лицее СПбПУ.

Основными направлениями внеурочной деятельности Естественно-научного лицея СПбПУ являются научнопознавательное, художественно-эстетическое, социальное, спортивно – оздоровительное.

Особую роль во внеурочной деятельности обучающихся играет проектная и исследовательская деятельность, результатом которой становится участие обучающихся в турнирах, конкурсах, конференциях и олимпиадах.

Задачи внеурочной деятельности: способствовать достижению результатов освоения основной образовательной программы; способствовать возникновению у обучающихся потребностей в саморазвитии, самоопределении; формировать готовность и привычку к научной и творческой деятельности; повышать самооценку обучающихся, статус в глазах сверстников, педагогов, родителей; расширять представление об окружающем мире.

Содержание данных занятий формируется с учётом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляется посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т.д.

Среднее общее образование – завершающий этап общего образования, социально-педагогическая цель которого – обеспечение наибольшей личностной направленности и вариативности образования, его дифференциации и индивидуализации.

Учебный предмет «Обществознание» является интегрированным, построен по модульному принципу и включает содержательные разделы: «Общество», «Человек», «Социальная сфера», «Политика», «Экономика» и «Право».

При промежуточной и итоговой аттестации обучающимся выставляются отметки по каждому учебному предмету, изучаемому в соответствии с данным учебным планом.

Внеурочная деятельность представлена системой факультативных занятий, занятий в естественнонаучных лабораториях, подготовкой и реализацией проектной деятельности, подготовкой к олимпиадам, научно – практическим конференциям и другим интеллектуальным конкурсам обучающихся.

Особенностями и спецификой Лицея являются:

- Лицей участвует в реализации углубленной подготовки по предметам естественно-научного (физика, химия, биология) и математического профилей;
- сотрудничество с физико-математическими школами, лицеями и гимназиями Санкт-Петербурга и регионов Российской Федерации;

Учебный план полностью реализует федеральный государственный образовательный стандарт, обеспечивает единство образовательного пространства Российской Федерации и Санкт-Петербурга, гарантирует овладение обучающимися необходимым минимумом знаний, умений, навыков, которые позволят ребенку продолжить образование на следующей ступени.

4.18. Ожидаемые результаты.

Естественно - научный лицей СПБПУ является структурным подразделением Политехнического Университета, основная цель - обеспечение повышенного уровня подготовки будущих студентов СПБПУ и других ВУЗов Российской Федерации.

В соответствии с главными задачами Лицея, представленными в Положении о Естественно-научном лицее СПБПУ, учебный процесс организован таким образом, чтобы создать условия для формирования у обучающихся по их желанию, склонностям и возможностям, повышенного уровня подготовки в естественно – научной (физика, химия и биология) и математической предметных областях, а также допрофессиональную ориентацию в системе наук данных областей, являющихся фундаментом обучения в СПБПУ и других высших учебных заведениях по избранному направлению подготовки, обеспечить качественно более высокий уровень подготовки обучающихся на основе применения системного естественно - научного подхода к образованию.

Максимальная учебная нагрузка обучающихся, предусмотренная учебными планами, соответствует требованиям Санитарных правил СП 2.4.3648-20.

Классы	10 кл.	11 кл.
Максимальная нагрузка в неделю	37 ч/н	37 ч/н
	Ш е с т и д н е в к а	

4.19. Режим функционирования лицея.

Организация образовательного процесса регламентируется годовым календарным учебным графиком и расписанием занятий, которые разрабатываются и утверждаются Образовательным учреждением самостоятельно.

Режим функционирования устанавливается в соответствии с Санитарными правилами СП 2.4.3648-20, Уставом СПБПУ, Положением о Естественно-научном лицее, и санитарно-техническими требованиями к общеобразовательному процессу.

- Образовательный процесс проводится во время учебного года, учебный год начинается 1 сентября;
- Продолжительность учебного года в 10-х классах составляет не менее 34 недель, в 11-х классах составляет не менее 34 недель (не включая летний экзаменационный период);
- Продолжительность каникул:
 - в течении учебного года не менее 30 календарных дней;
 - летом – не менее 8 календарных недель;
- Учебный год условно делится на полугодия, являющиеся периодами, по завершению которых выставляются оценки за текущее освоение образовательной программы;
- Продолжительность учебной недели – 6 дней;
- Обучение осуществляется в одну смену;
- ОУ функционирует с 8.30 до 18.00, суббота – с 8.30 до 17.00, кроме выходных и праздничных дней;
- Проведение нулевых уроков запрещено;
- Продолжительность уроков в 10-11-х классах составляет 45 минут;
- Время начала уроков с 9.30;
- Перемены для учащихся 10-11-х классов:

1-я - 10 минут;

2-я - 20 минут;

3-я - 10 минут;

4-я - 20 минут;

5-я - 10 минут.

4.20. Структура учебного плана.

В основу учебного плана 10-11-х классов положен Федеральный учебный план, федеральная образовательная программа среднего общего образования и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования.

Структура учебного плана включает предметы, относящиеся к федеральному компоненту, региональному компоненту и компоненту образовательного учреждения.

Все учебные предметы во всех классах (10 и 11-х), на любом уровне (базовом, углубленном) преподаются в соответствии с программами, предусмотренными Министерством просвещения РФ и обеспечиваются соответствующим УМК.

В настоящее время Лицей осуществляет учебную деятельность по углубленным программам в области математики и физики, а также химии и биологии, что удовлетворяет запросы родителей и учащихся, ориентированных на поступление в Высшие учебные заведения технической направленности, в основном в СПбПУ.

Среднее общее образование (10-11 классы).

Реализуются образовательные программы среднего общего образования, обеспечивающая дополнительную (углубленную) подготовку по предметам математики и физики, а также химии и биологии.

При составлении Учебных планов Лицея на 2025-2026 учебный год Лицей использует модель профильного обучения физико-математического и химико-биологического профилей.

К учебным предметам инвариантной части федерального компонента учебного плана отнесены предметы: Русский язык, Литература, Иностранный язык (английский), Математика, История, Обществознание, Химия, Биология, Физическая культура, География, ОБЗР.

При этом в Учебных планах Лицея на 2025-2026 учебный год учебные предметы федерального компонента распределяются на базовые и с углубленным изучением. На углубленном уровне изучаются: Математика и Физика или Математика, химия и биология:

В физико-математическом классе 8 час/нед. на предмет "Математика" в X-XI классах (Алгебра и начала математического анализа – 5 часов, Геометрия – 2 часа, Вероятность и статистика – 1 час), в химико-биологическом классе 7 час/нед. на предмет "Математика" в X-XI классах (Алгебра и начала математического анализа – 4 часа, Геометрия – 2 часа, вероятность и статистика – 1 час) – с целью реализации общеобразовательной программы среднего общего образования, обеспечивающей углубленную подготовку по предметам физико-математического профиля, а также с целью подготовки повышенного уровня будущих студентов СПбПУ и других ВУЗов города.

Изучение естественно-научных дисциплин Естествознание обеспечено отдельными предметами Химия, Биология, Физика - часы, необходимые для реализации образовательного стандарта выделяются из федерального компонента: Химия, Биология, как базовые учебные предметы; Физика, как профильный учебный предмет. В хим-био направлении химия и биология профильные учебные предметы.

Часы **регионального компонента и компонента образовательного учреждения** для 10 и 11-х классов определены следующим образом:

Предметные области и предметы:

Предметные области	Учебные предметы
Русский язык и литература	Русский язык, литература
Иностранный язык	Иностранный язык (английский)
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа, Геометрия, Вероятность и статистика, Информатика

Общественно-научные предметы	История, обществознание, география
Естественно-научные предметы	Физика, химия, биология
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура, основы безопасности и защиты Родины

Сетка учебного плана III ступени обучения.*

2025-2026 учебный год

из расчета на один класс без деления на подгруппы

Вариант без учета итоговой аттестации (из расчета 34 учебные недели в 10-х классах, 34 – в 11-х классах).

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КЛАСС

Учебные предметы	Количество часов				Всего часов в год
	X класс		XI класс		
	в нед.	в год	в нед.	в год	
1. Учебные предметы федерального компонента.					
Русский язык	2	68	2	68	136
Литература	3	102	3	102	204
Иностранный язык (английский)	3	102	3	102	204
Алгебра и начала математического анализа	5	170	5	170	340
Геометрия	2	68	2	68	136
Вероятность и статистика	1	34	1	34	68
Информатика	1	34	1	34	68
История	2	68	2	68	136
Обществознание	2	68	2	68	136
География	2	68	-	-	68
Физика	5	170	5	170	340
Химия	1	34	1	34	68
Биология	1	34	1	34	68
Физическая культура	2	68	2	68	136
ОБЖ	1	34	1	34	68
Индивидуальный проект	1	34	1	34	68
ИТОГО по компоненту	34	1156	32	1088	2244
2. Часть формируемая участниками образовательного процесса.					
Физика	1	34	1	34	68
Информатика	1	34	2	68	102
Химия	1	34	1	34	68
Начальная военная подготовка	-	-	1	34	34
ИТОГО по компонентам	3	102	5	170	272
Предельно допустимая нагрузка при 6-дневной учебной неделе	37	1258	37	1258	2516

Сетка учебного плана III степени обучения.*
2025-2026 учебный год
из расчета на один класс без деления на подгруппы

Вариант без учета итоговой аттестации (из расчета 34 учебные недели в 10-х классах, 34 – в 11-х классах).

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

Учебные предметы	Количество часов				Всего часов в год
	X класс		XI класс		
	в нед.	в год	в нед.	в год	
1. Учебные предметы федерального компонента.					
Русский язык	2	68	2	68	136
Литература	3	102	3	102	204
Иностранный язык (английский)	3	102	3	102	204
Алгебра и начала математического анализа	4	136	4	136	272
Геометрия	2	68	2	68	136
Вероятность и статистика	1	34	1	34	68
Информатика	1	34	1	34	68
История	2	68	2	68	136
Обществознание	2	68	2	68	136
География	2	68	-	-	68
Физика	3	102	3	102	204
Химия	1	34	1	34	68
Биология	1	34	1	34	68
Физическая культура	2	68	2	68	136
ОБЖ	1	34	1	34	68
Индивидуальный проект	1	34	1	34	68
ИТОГО по компоненту	31	1054	29	986	2040
2. Часть формируемая участниками образовательного процесса.					
Химия	3	102	3	102	204
Биология	2	68	3	102	170
Информатика	1	34	1	34	68
Начальная военная подготовка	-	-	1	34	34
ИТОГО по компонентам	6	204	8	272	476
Предельно допустимая нагрузка при 6-дневной учебной неделе	37	1258	37	1258	2516

4.21. По Положению о Естественнно-научном лицее, Университет предоставляет Лицею в целях обеспечения его образовательной деятельности аудитории, закрепленные за Лицеем приказом Ректора СПбПУ, и помимо этого аудитории, лаборатории, компьютерные классы и иные учебные помещения, принадлежащие СПбПУ в рамках учебного процесса Института среднего профессионального образования.

Занятия в Лицее проводят наиболее квалифицированные представители профессорско - преподавательского состава Университета.

Учебный процесс Лицея проводится спаренными часами по расписанию.

С целью повышения уровня подготовки будущих студентов СПбПУ в физико-математических классах по математике и физике часы дополнены из вариативной части регионального компонента, в химико-биологическом классе часы по химии и биологии дополнены из вариативной части.

При проведении учебных занятий по предметам: «Иностранному языку», «Информатике», а также предметам изучаемым на профильном уровне – Математике и Физике, Химии, Биологии (практическая часть), осуществляется деление классов на две группы при наполняемости класса не менее 25 человек.

5. Календарный учебный график.

5.1. Организация образовательной деятельности осуществляется по семестрам. В ЕНЛ СПбПУ 6-дневная учебная неделя.

5.2. Продолжительность учебного года при получении среднего общего образования составляет 34 недели.

5.3. Учебный год в ЕНЛ СПбПУ начинается 1 сентября. Если этот день приходится на выходной день, то в этом случае учебный год начинается в первый, следующий за ним, рабочий день.

5.4. Учебный год в ЕНЛ СПбПУ заканчивается 31 мая. Если этот день приходится на выходной день, то в этом случае учебный год заканчивается в предыдущий рабочий день. Для 11 классов окончание учебного года определяется ежегодно в соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации.

5.5. С целью профилактики переутомления в федеральном календарном учебном графике предусматривается чередование периодов учебного времени и каникул. Продолжительность каникул должна составлять не менее 7 календарных дней.

5.6. Продолжительность учебных семестров составляет: I семестр - 16 учебных недель; II семестр - 18 учебных недель.

5.7. Продолжительность каникул составляет:

по окончании I четверти (осенние каникулы) - 9 календарных дней;

по окончании II четверти (зимние каникулы) - 9 календарных дней;

по окончании III четверти (весенние каникулы) - 9 календарных дней;

по окончании учебного года (летние каникулы) - не менее 8 недель.

5.8. Продолжительность урока - 45 минут.

5.9. Продолжительность перемен между уроками составляет не менее 10 минут, большой перемены (после 2 или 3 урока) - 20 - 30 минут. Вместо одной большой перемены допускается после 2 и 3 уроков устанавливать две перемены по 20 минут каждая.

Продолжительность перемены между урочной и внеурочной деятельностью составляет не менее 20 - 30 минут, за исключением обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучение которых осуществляется по специальной индивидуальной программе развития.

5.10. Расписание уроков составляется с учетом дневной и недельной умственной работоспособности обучающихся и шкалы трудности учебных предметов, определенной гигиеническими нормативами.

5.11. Образовательная недельная нагрузка распределяется равномерно в течение учебной недели, при этом объем максимально допустимой нагрузки в течение дня составляет для обучающихся 10 - 11 классов - не более 7 уроков.

5.12. Занятия начинаются в 9 часов 30 минут и заканчиваются не позднее 17 часов.

5.13. Факультативные занятия и занятия по программам дополнительного образования планируют на дни с наименьшим количеством обязательных уроков. Между началом факультативных (дополнительных) занятий и последним уроком организуются перерывы продолжительностью не менее 20 минут.

5.14. Календарный учебный график ЕНЛ СПбПУ составляется с учетом мнений участников образовательных отношений, региональных и этнокультурных традиций, плановых мероприятий учреждений культуры Санкт-Петербурга и определяет чередование учебной деятельности (урочной и внеурочной) и плановых перерывов при получении образования для отдыха и иных социальных целей (каникул) по календарным периодам учебного года.

6. План внеурочной деятельности ЕНЛ СПбПУ.

6.1. Под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы (личностных, метапредметных и предметных), осуществляемую в формах, отличных от урочной.

6.2. Внеурочная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью основной общеобразовательной программы.

6.3. План внеурочной деятельности является частью организационного раздела ООП СОО и представляет собой описание целостной системы функционирования образовательной организации в сфере внеурочной деятельности и включает:

план организации деятельности ученических сообществ (групп старшеклассников),

в том числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений, организаций (в том числе и в рамках "Российского движения школьников");

план реализации курсов внеурочной деятельности по выбору обучающихся (предметные кружки, факультативы, ученические научные общества, школьные олимпиады по предметам программы среднего общего образования).

6.4. Согласно **ФГОС СОО** через внеурочную деятельность организацией, осуществляющей образовательную деятельность, реализуется основная образовательная программа (цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организация образовательной деятельности при получении среднего общего образования). В соответствии с планом внеурочной деятельности создаются условия для получения образования всеми обучающимися, в том числе одаренными детьми, детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

6.5. Количество часов, выделяемых на внеурочную деятельность, за два года обучения на уровне среднего общего образования составляет не более 680 часов. Величину недельной образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, определяют за пределами количества часов, отведенных на освоение обучающимися учебного плана. Для недопущения перегрузки обучающихся допускается перенос образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, на периоды каникул. Внеурочная деятельность в каникулярное время может реализовываться в рамках тематических образовательных программ (лагерь с дневным пребыванием на базе общеобразовательной организации или на базе загородных детских центров, в туристических походах, экспедициях, поездках и другие).

6.6. 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).

6.7. Общий объем внеурочной деятельности не должен превышать 10 часов в неделю.

6.8. Один час в неделю отводится на внеурочное занятие "Разговоры о важном".

Внеурочные занятия "Разговоры о важном" направлены на развитие ценностного отношения обучающихся к своей родине - России, населяющим ее людям, ее уникальной истории, богатой природе и великой культуре. Внеурочные занятия "Разговоры о важном" должны быть направлены на формирование соответствующей внутренней позиции личности обучающегося, необходимой ему для конструктивного и ответственного поведения в обществе.

Основной формат внеурочных занятий "Разговоры о важном" - разговор и (или) беседа с обучающимися. Основные темы занятий связаны с важнейшими аспектами жизни человека в современной России: знанием родной истории и пониманием сложностей современного мира, техническим прогрессом и сохранением природы, ориентацией в мировой художественной культуре и повседневной культуре поведения, доброжелательным отношением к окружающим и ответственным отношением к собственным поступкам.

6.9. 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.

6.10. 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 ученическом классе, общелицейской внеурочной деятельности, в сфере лицейского ученического самоуправления, участия в детско-юношеских общественных объединениях, созданных в образовательной организации и за ее пределами;

через приобщение обучающихся к общественной деятельности и школьным традициям, участие обучающихся в деятельности производственных, творческих объединений, благотворительных организаций;

через участие в экологическом просвещении сверстников, родителей, населения,

в благоустройстве лицея, класса, Санкт-Петербурга, в ходе партнерства

с общественными организациями и объединениями.

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).

6.11. По решению педагогического коллектива, родительской общественности, интересов и запросов обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся план внеурочной деятельности в ЕНЛ СПбПУ модифицируется в соответствии с двумя профилями: естественно-научным и технологическим.

6.12. Инвариантный компонент плана внеурочной деятельности (вне зависимости от профиля) предполагает:

организацию жизни ученических сообществ в форме клубных встреч (организованного тематического и свободного общения старшеклассников), участие обучающихся в делах классного ученического коллектива и в общих коллективных делах ЕНЛ СПбПУ;

проведение ежемесячного учебного собрания по проблемам организации учебного процесса, индивидуальных и групповых консультаций по вопросам организационного обеспечения обучения и обеспечения благополучия обучающихся в жизни ЕНЛ СПбПУ.

В весенние каникулы 10 класса организуются поездки в СПбПУ для уточнения индивидуальных планов обучающихся в сфере продолжения образования. После поездок в рамках часов, отведенных на организацию жизни ученических сообществ, проводятся коллективные обсуждения, в ходе которых педагогами обеспечиваются анализ и рефлексия обучающимися собственных впечатлений о посещении образовательных организаций.

6.13. Вариативный компонент прописывается по отдельным профилям.

6.13.1. В рамках реализации естественно-научного профиля в осенние (зимние) каникулы 10-го класса организуются поездки и экскурсии в естественно-научные музеи, зоопарки, биопарки, аквариумы, заповедники, национальные парки и другие. В ходе познавательной деятельности на вышеперечисленных объектах реализуются индивидуальные, групповые и коллективные учебно-исследовательские проекты обучающихся.

В летние (весенние) каникулы 10 класса на основе интеграции с организациями дополнительного образования и сетевого взаимодействия с научными и производственными организациями обеспечиваются профессиональные пробы обучающихся на производстве (приоритет отдается производствам естественно-научного профиля), подготавливаются и проводятся исследовательские экспедиции.

Во втором полугодии 10 класса в рамках часов, отведенных на курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся и воспитательные мероприятия, организуется подготовка к профессиональным пробам обучающихся на производстве и к участию в исследовательских экспедициях, предусматривается подготовка и защита индивидуальных или групповых проектов.

В каникулярное время (осенние, зимние, весенние каникулы в 11 классе) предусматривается реализация задач активного отдыха, оздоровления обучающихся, поддержка инициатив старшеклассников, в том числе выезды на природу, туристические походы, поездки по территории России, организация "зрительского марафона" (коллективное посещение кинопоказов, театральных спектаклей, концертов, просмотр видеофильмов, посещение выставок, художественных музеев с обязательным коллективным обсуждением).

В течение первого полугодия 10 класса осуществляется подготовка к поездкам и экскурсиям в рамках часов, отведенных на воспитательные мероприятия, курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся.

6.13.2. В рамках реализации технологического профиля в осенние (зимние) каникулы 10 класса организуются поездки и экскурсии на промышленные предприятия, в научно-исследовательские организации, в технические музеи, технопарки. В ходе познавательной деятельности на вышеперечисленных объектах реализуются индивидуальные, групповые и коллективные учебно-исследовательские проекты обучающихся. В течение первого полугодия 10 класса осуществляется подготовка к поездкам и экскурсиям в рамках часов, отведенных на воспитательные мероприятия, курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся.

В летние (весенние) каникулы 10 класса на основе интеграции с организациями дополнительного образования и сетевого взаимодействия с научными и производственными организациями обеспечиваются профессиональные пробы обучающихся на производстве.

Во втором полугодии 10 класса в рамках часов, отведенных на курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся и воспитательные мероприятия, организуется подготовка к

профессиональным пробам обучающихся на производстве, предусматривается подготовка и защита индивидуальных или групповых проектов ("проект профессиональных проб").

В каникулярное время (осенние, весенние каникулы в 11 классе) предусматривается реализация задач активного отдыха, оздоровления обучающихся, поддержка инициатив старшеклассников, в том числе выезды на природу, туристические походы, поездки по территории России и за рубеж, организация "зрительского марафона" (коллективное посещение кинопоказов, театральных спектаклей, концертов, просмотр видеофильмов, посещение выставок, художественных музеев с обязательным коллективным обсуждением), социальные практики.

6.14. Компетенции/ направления внеурочной деятельности

6.14.1 *Интеллектуальная компетентность (потенциал разума).*

Способность человека развивать свой интеллект и уметь им пользоваться.

Общеинтеллектуальное направление, естественно-научное направление.

Выполнение государственного стандарта обучения для среднего общего образования. Развитая способность размышлять не по «шаблону» – умение аргументировано отстаивать свой взгляд, свое мнение в решении учебных задач. С другой стороны, умение сопоставить свою точку зрения с мнением других людей и выбрать наиболее убедительную, даже если она не совпадает с его первоначальной. Избирательная познавательная активность в соответствии с учебными интересами.

6.14.2 *Личностная компетентность (потенциал воли).*

Способность человека к самореализации; умение ставить цели и достигать их, выбирая адекватные средства. Социальное направление. Умение быстро переключаться с одного вида деятельности к другому (сформированное умение планировать, выбирать очередность целей, выбирать средства их достижения, самоконтроль результатов своей деятельности). Способность к распределению внимания между несколькими видами учебной деятельности. Осуществление первичного выбора будущей профессиональной деятельности. Выбор профиля, вектора дальнейшего обучения. Явные признаки развития самомотивации – умение «заставлять себя». Умение планировать не только режим труда, но и отдыха – «разрешать себе». Начальные навыки адекватной оценки своих сил при планировании деятельности. Умение структурировать свое время.

6.14.3 *Эмоциональная компетентность (потенциал чувств).*

Способность человека конгруэнтно выражать свои чувства, понимать и безоценочно признавать чувства других. Приобретение навыков распознавания эмоций и чувств других людей, адекватная интерпретация мимики, жестов. Рождение навыков эмоциональной рефлексии – способность понимать свои чувства, их причины. Умение сдерживать свои эмоции, придавая их выражению преднамеренный характер. Способность к глубоким и продолжительным эмоциональным привязанностям. Сформированное чувство собственного достоинства, уважительного отношения к себе. Оптимистическая целеустремленность. Совпадение в целом самооценки и оценки других людей.

6.14.4 *Потенциал тела (физическая компетентность).*

Способность развивать физическую составляющую здоровья, осознавать собственную телесность как свойство личности. Спортивно-оздоровительное направление. Достаточное физическое развитие (в том числе выполнение школьных нормативов по физической культуре). Богатый репертуар сложных движений, необходимых для разных видов трудовой деятельности. Ловкость, гибкость, подвижность тела. Преодоление подростковой проблемы своей «нормальности» - принятие своего тела, внешности, темпа физического развития как части индивидуальности. Позитивное отношение к

своей физической природе. Формирование навыков поддержания хорошего физического самочувствия (физические упражнения, правильное питание, режим дня) как средства достижения успеха в любых делах.

6.14.5 Общественный потенциал (социальная компетентность).

Способность человека оптимально адаптироваться к социальным условиям, стремление постоянно повышать уровень коммуникативной компетентности. Сформированная потребность общения со сверстниками и свободное владение навыками конструктивного взаимодействия с ними, взаимопомощь, взаимовыручка как составляющие «кодекса чести» в общении с окружающими. Освоение социальных ролей трудовой деятельности: умение при необходимости подчиняться или руководить. Включенность в личностное общение с педагогами. Способность к проявлению эмпатии по отношению к взрослым. Удовлетворенность своим статусом в группе сверстников.

6.14.6. Творческий потенциал (креативная компетентность).

Способность человека к созидательной активности, стремление творчески самовыражаться в деятельности. Художественно-эстетическое направление. Способность к самостоятельной организации условий получения знаний, выходящих за пределы школьной программы. Способность к смене стратегии, гипотезы в процессе решения учебной проблемы. Интерес к различным способам получения знаний, особенно к самостоятельным формам учебной деятельности, к знаниям, выходящим за пределы школьных. Умение ставить и достигать цели самообразования. Культура досуга, умение интересно отдыхать с друзьями, активно участвовать в организации такого отдыха и общения. Преодоление потребительского отношения к развлечениям «мне скучно – развлеките меня». Умение удовлетворять любопытство социально - приемлемыми и безопасными способами.

6.14.7. Духовный потенциал (компетенция добротворчества).

Способность развивать духовную природу человека, выражать высшие ценности в жизни. Духовно-нравственное направление. Способность понимать интересы других людей, учитывать их желания и потребности при планировании своей деятельности. Осознание как ценности коллективного труда с общественно - полезным результатом. Сформированная потребность в труде, включение ее в систему ценностей. Взрослые, успешно владеющие своей профессией – образец для отношения к делу. Отсутствие яркой оппозиционности по отношению к взрослым. Умение заботиться о младших, о членах своей семьи как составляющая системы ценностей. Включение в личную концепцию мироздания осознанных понятий о добре, справедливости, равенстве, красоте – фундамент будущих гуманистических ценностей. Убежденность в своей «нужности людям» и обществу в целом. Способность к ответственному поведению. Интерес к использованию результатов учебной работы в общественно- значимых формах деятельности. Смягчение проявлений подросткового эгоцентризма. Любовь к Родине, мотивация увеличения ее славы своим трудом. Развитие экологического мышления – осознание личной ответственности за сохранение природы. Включение в систему ценностей понятий «Долг, Честь, Достоинство, Верность».

Внеурочная деятельность направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся, путем предоставления выбора спектра занятий, направленных на развитие подростков.

6.15.Цель внеурочной деятельности

- Создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося в свободное от учебы время.

- Создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, с сформированной гражданской ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

6.16. Задачи внеурочной деятельности в лицее:

- организовать общественно-полезную и досуговую деятельность учащихся совместно с коллективами подразделений Политехнического университета, учреждений культуры, физкультуры и спорта, общественными объединениями, семьями обучающихся;
- выявить интересы, склонности, способности, возможности обучающихся к различным видам деятельности;
- оказать помощь в поисках «себя»;
- создать условия для индивидуального развития в избранной сфере внеурочной деятельности;
- развить опыт творческой деятельности, творческих способностей;
- создать условия для реализации приобретенных знаний, умений и навыков;
- развить опыт неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширить рамки общения с социумом;
- воспитывать культуру досуговой деятельности обучающихся.

6.17. Принципы организации внеурочной деятельности.

Организация внеурочной деятельности предполагает решение следующих задач:

- изучение интересов и потребностей учащихся;
- определение содержания внеурочной деятельности, ее форм и методов работы с учетом возраста учеников, особенностей социокультурного окружения;
- создание условий для единого образовательного пространства;
- привлечение к занятиям учащихся «группы риска»;
- создание условий для освоения учащимися духовных и культурных ценностей, воспитания толерантности, формирование нравственных качеств, творческой и социальной активности.

На базе лицея будут реализованы следующие направления внеурочной деятельности (через лицейские объединения, проекты, кружки, научно-практические конференции, конкурсы и т.п.):

Спортивно - оздоровительное направление.

Всесторонне гармоническое развитие личности ребенка, формирование физически здорового человека, формирование мотивации к сохранению и укреплению здоровья

Общекультурное направление.

Развитие эмоциональной сферы ребенка, чувства прекрасного, творческих способностей, формирование коммуникативной и общекультурной.

Духовно-нравственное направление.

Привитие любви к Отечеству, малой Родине, формирование гражданской ответственности, чувства патриотизма, формирование позитивного отношения к базовым ценностям общества, религии своего народа.

Общеинтеллектуальное направление.

Обогащение запаса учащихся языковыми знаниями, способствование формированию мировоззрения, эрудиции, кругозора.

Социальное направление.

Формирование таких ценностей как познание, истина, целеустремленность, социально - значимой деятельности.

Внеурочная деятельность в лицее складывается из следующих видов:

- реализация внутрилицейской программы специальных курсов, секций и кружков;
- традиционные мероприятия воспитательной системы лицея;
- классные мероприятия в рамках планов работы классных руководителей / кураторов (классные часы, экскурсии, диспуты, круглые столы, соревнования, общественно полезные практики и т.д.);
- мероприятия в рамках инновационной деятельности лицея (новые формы организации проектной деятельности учащихся и т.д.);
- деятельность педагогических работников в соответствии с должностными обязанностями квалификационных характеристик должностей работников образования.

Участие в коллективах по интересам позволяет каждому ребенку найти себе занятие, которое соответствует его наклонностям, помогает добиться успеха в творческой деятельности и на этой основе повысить свою самооценку, самоутвердиться в коллективе. Занятость обучающихся во внеурочное время способствует укреплению самодисциплины, самоорганизованности, умению планировать свое время. Разнообразие направленностей внеурочной деятельности образования предоставит широкие возможности для расширения знаний обучающихся. В рамках реализации методических рекомендаций Министерства образования РФ от 10 августа 2011 г. № МД-1077/19, Министерства спорта и туризма и молодежной политики РФ от 10 августа 2011 г. № НП-02-07/4568 «О методических рекомендациях по созданию и организации деятельности школьных спортивных клубов» для увеличения двигательной активности обучающихся и развития их физических качеств организованы:

- занятия в спортивных залах во второй половине дня для 10-11 классов в соответствующих секция Института физической культуры, спорта и туризма СПбПУ.

В ходе реализации программ внеурочной деятельности учащиеся получают практические навыки, необходимые для жизни, которые формируют собственное мнение, развивают свою коммуникативную культуру.

6.18. Формы реализации внеурочной деятельности.

В ходе реализации программ внеурочной деятельности учащиеся 10-11 классов получают практические навыки, необходимые для жизни, сформируют собственное мнение, будут развивать свою коммуникативную культуру. На старшей ступени программы, ориентированы на:

- формирование положительного отношения к базовым общественным ценностям;
- приобретение лицеистами социального опыта и самостоятельного общественного действия. В определении содержания программ лицей руководствуется педагогической целесообразностью и ориентируется на запросы и потребности учащихся и их родителей. Занятия в рамках внеурочной деятельности будут проводиться во второй половине дня после 30 минутного перерыва.

В 10-11 классах реализация плана внеурочной деятельности будет осуществляется по программам социальных партнеров.

В соответствии с образовательной программой, внеурочная деятельность должна иметь следующие результаты:

- достижение обучающимися функциональной грамотности;
- формирование познавательной мотивации, определяющей постановку образования;
- успешное овладение учебного предмета учебного плана;
- предварительное профессиональное самоопределение;

- высокие коммуникативные навыки;
- сохранность физического здоровья учащихся в условиях лицея. Максимальный результат проектируется согласно описанию компетентностей образа выпускника старшей школы.

6.19. Мониторинг эффективности реализации внеурочной деятельности в 10-11 классах

В качестве основных показателей и объектов исследования эффективности реализации внеурочной деятельности обучающихся выступают:

- Особенности развития личностной, социальной, экологической, профессиональной и здоровьесберегающей культуры обучающихся.
- Социально-педагогическая среда, общая психологическая атмосфера и нравственный уклад лицейской жизни.
- Особенности детско-родительских отношений и степень включенности родителей (законных представителей) в образовательный и воспитательный процесс. Диагностика воспитания и социализации складывается из общих (системных) показателей и частной диагностики (анализа и самоанализа). Системная диагностика осуществляется с помощью объединенной карты индикаторов (показателей работы лицея). Критерии выбраны по следующим принципам:
- Критерий результативности (УУД, олимпиады, победы в конкурсах, динамика состоящих на учете, количества учеников в лицее, поступление в Политехнический университет и другие вузы РФ, и т.п.) – помогает оценить результаты образовательного и воспитательного процесса в своем единстве в общих показателях. При неблагополучии в качестве общения участников образовательного процесса, будет ухудшаться мотивация к учению, к участию в урочной так и внеурочной жизни, что, несомненно, приведет к снижению показателей качества обучения и росту показателей дезадаптивной группы. «Слабые места», за счет которых будет происходить дисбаланс показателей и напротив сильные стороны, которые позволят определить ресурсные проекты можно подробнее проанализировать по следующим показателям:
- Критерий вовлеченности (сколько людей участвуют в чем либо; все ли категории участников образовательного процесса принимают участие в жизни лицея как воспитательной системы). Если нет мотивации находиться в лицее – всем или каким-то отдельным участникам ОП, значит не найдена необходимая тональность в предложениях лицея – надо искать, может быть от чего-то отказываться. Если есть стабильность или рост вовлеченности, то это говорит о правильном направлении работы лицея, соответствии ее предложения спросу (то, что предлагается – действительно интересно участникам образовательного процесса).
- Критерий возможностей (сколько конкурсов, мероприятий, творческих объединений педагогов, родителей; обновление материально-технической базы, и пр.; для всех ли групп достаточно возможностей для участия в жизни лицея как воспитательной системы). Может быть, что все предложения лицея хороши, но их слишком мало. Или наоборот предложений много, но мала вовлеченность и значит это не адекватные предложения.
- Критерий качественной оценки (удовлетворенность всех участников образовательного процесса, мотивация к обучению, СМИ о лицее и пр.). Этот показатель нуждается в углубленной разработке. Действительно по-настоящему оценить успешность развития воспитательной системы могут только качественные характеристики. Но они трудно поддаются стандартизации. В плане развития воспитательной системы лицея предусмотрена работа творческих групп педагогов по поиску методов структурированного изучения качественных показателей, которые можно было бы присоединить к общим, количественным индикаторным показателям. Наряду с некоторыми психолого-педагогическими методиками как основной нами будет использоваться метод структурированного наблюдения и экспертных оценок. Частная диагностика состояния элементов

воспитания и социализации складывается из методов, позволяющих проанализировать качественные характеристики ее субъектов и параметры воспитывающей среды. Соответственно в структуре частной диагностики мы выделяем инструментарий для анализа и самоанализа работы педагогов (предметников и классных руководителей/кураторов), воспитанности учащихся, а также комфортности пребывания в лицее участников образовательного процесса и здоровьесберегающую инфраструктуру лицея. Выбирая инструментарий оценки воспитанности учащихся, мы изучили и продолжаем изучать большое разнообразие литературы по этому вопросу. Таким образом, мы понимаем диагностику воспитанности как диагностику степени сформированности необходимых для успешной жизненной адаптации компетенций в соответствии с образом выпускника. Эта оценка будет осуществляется на основании:

- методов структурированного педагогического наблюдения по схеме образа выпускника,
- психологического обследования (тестирования и анкетирования),
- результативности в учебной деятельности,
- карты активности во внеурочной деятельности.

Однако нас интересует и отсроченные результаты своей работы: мы будем вести мониторинг социальной успешности наших выпускников. Перспективой является разработка минимума диагностического инструментария и его компьютеризация с целью полноценного анализа работы воспитательной системы.

План внеурочной деятельности 10 - 11 классы

Направление	Название объединения, класс	Руководитель	Часов в нед. 10 кл.	Часов в нед. 11 кл.
Общекультурное	Белый зал Политехнического Университета	Власова А.Н.	1	1
Духовно-нравственное	Психология межличностного общения (10 классы и 11 классы по группам)	Назаров Д.А.	1	1
Социальное	Часы классного руководства «Разговоры о важном» (10 классы и 11 классы по группам)	Никитин Ф.Н. Меньшиков И.Г. Воробьева Т.В. Прохоренко Ф.Ф. Кравченко А.В. Кузьмичев В.В. Ежова Н.В. Ежов Е.И. Крупина М.А.	1	1
Общеинтеллектуальное	Подготовка к ЕГЭ по математике (11 классы)	Ежов Е.И.		1
	Конструирование и дизайн (10 классы и 11 классы по группам)	Афанасьева И.Б.	2	2
	Решение олимпиадных зада по физике (10 классы)	Никитин Ф.Н.	1	
	Подготовка к ЕГЭ по физике (11 классы)	Никитин Ф.Н.		1
	Подготовка к ЕГЭ по информатике (11 классы)	Григорьева Н.Г.		
	Инженерное творчество и 3d-моделирование (10 классы и 11 классы)	Кравченко А.В.	2	1
	Дополнительные занятия по английскому языку (10 классы)	Давыдов С.Н.	1	
	Экскурсии на предприятия – партнеры СПбПУ (11 классы)	Смирнов С.Г.		1
Спортивно-оздоровительное	Бассейн, секции по волейболу	Смирнов С.Г.	1	1
	Секции Института физической культуры, спорта и туризма			
ИТОГО в неделю:			10	10
ИТОГО в год:			340	340

7. Федеральный календарный план воспитательной работы.

7.1. Федеральный календарный план воспитательной работы является единым для образовательных организаций.

7.2. Федеральный календарный план воспитательной работы может быть реализован в рамках урочной и внеурочной деятельности.

7.3. Образовательные организации вправе наряду с федеральным календарным планом воспитательной работы проводить иные мероприятия согласно федеральной рабочей программе воспитания, по ключевым направлениям воспитания и дополнительного образования детей.

Сентябрь:

1 сентября: День знаний;

3 сентября: День окончания Второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом;

8 сентября: Международный день распространения грамотности.

Октябрь:

1 октября: Международный день пожилых людей; Международный день музыки;

4 октября: День защиты животных;

5 октября: День учителя;

25 октября: Международный день школьных библиотек;

Третье воскресенье октября: День отца.

Ноябрь:

4 ноября: День народного единства

8 ноября: День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России;

Последнее воскресенье ноября: День Матери;

30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации.

Декабрь:

3 декабря: День неизвестного солдата; Международный день инвалидов;

5 декабря: День добровольца (волонтера) в России;

9 декабря: День Героев Отечества;

12 декабря: День Конституции Российской Федерации.

Январь:

25 января: День российского студенчества;

27 января: День снятия блокады Ленинграда, День освобождения Красной армией крупнейшего "лагеря смерти" Аушвиц-Биркенау (Освенцима) - День памяти жертв Холокоста.

Февраль:

2 февраля: День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве;

8 февраля: День российской науки;

15 февраля: День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества;

21 февраля: Международный день родного языка;

23 февраля: День защитника Отечества.

Март:

8 марта: Международный женский день;

18 марта: День воссоединения Крыма с Россией;

27 марта: Всемирный день театра.

Апрель:

12 апреля: День космонавтики.

Май:

1 мая: Праздник Весны и Труда;

9 мая: День Победы;

19 мая: День детских общественных организаций России;

24 мая: День славянской письменности и культуры.

Июнь:

1 июня: День защиты детей;

6 июня: День русского языка;

12 июня: День России;

22 июня: День памяти и скорби;

27 июня: День молодежи.

Июль:

8 июля: День семьи, любви и верности.

Август:

12 августа: День физкультурника;

22 августа: День Государственного флага Российской Федерации;

27 августа: День российского кино.

Директор

Естественно-научного лица



Байбилов Р.А.