|  |
| --- |
| Государственное бюджетное  общеобразовательное учреждение  Московской области  «Сергиево-Посадский физико-математический лицей» |

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО**

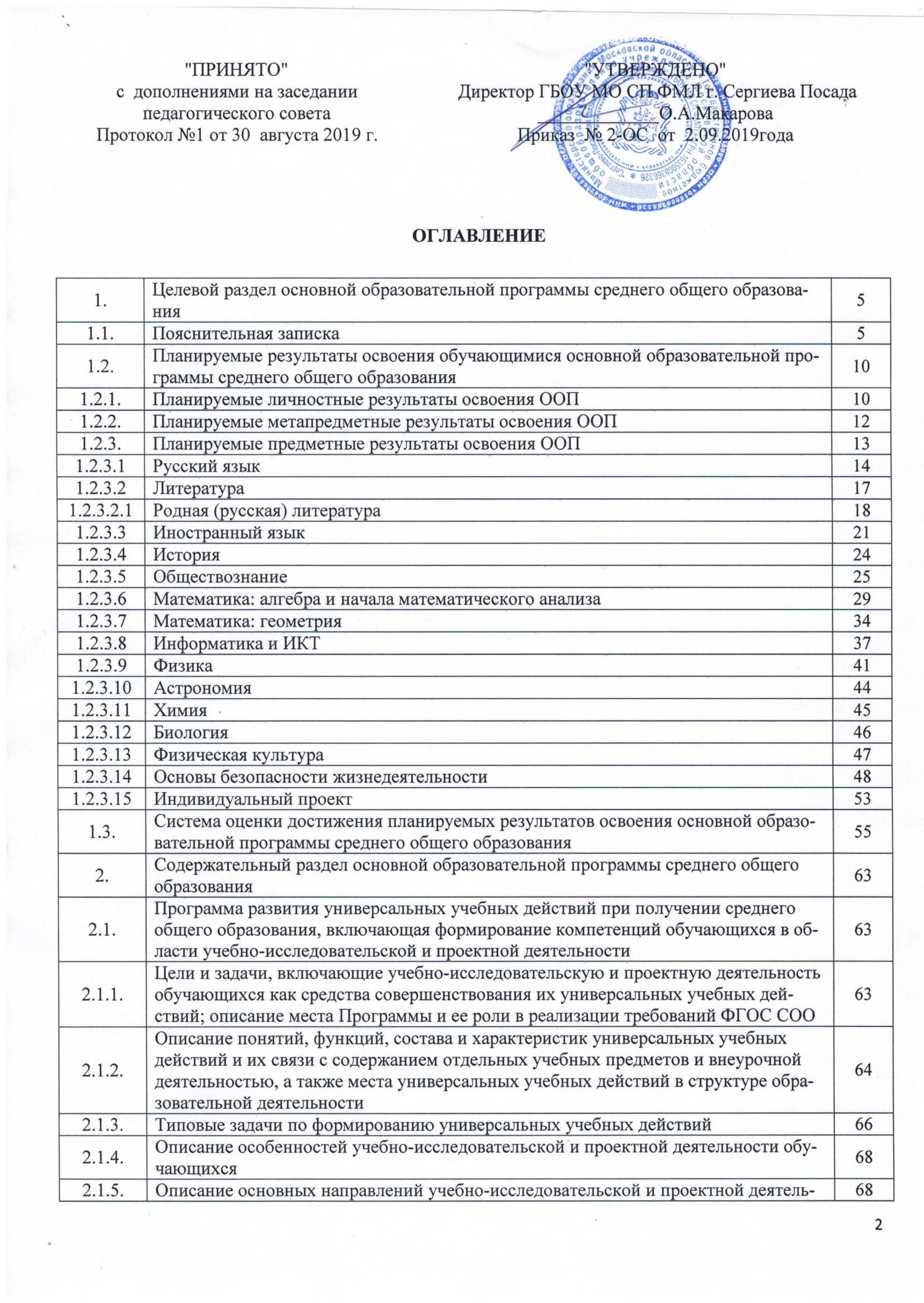
**ОБРАЗОВАНИЯ**

**(срок реализации 2 года, 10-11 классы)**

***«Школьное обучение должно быть построено так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьёзных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации»***

***(Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»)***

**2019 год**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.1.6. | Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности | 68 |
| 2.1.7. | Описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе системы организационно-методического и ресурсного обеспечения учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся | 69 |
| 2.1.8. | Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий | 71 |
| 2.2. | Программы отдельных учебных предметов | 73 |
| 2.2.1 | Русский язык | 73 |
| 2.2.2 | Литература | 76 |
| 2.2.2.1 | Родная русская литература | 93 |
| 2.2.3 | Иностранный язык (английский) | 94 |
| 2.2.4 | История | 97 |
| 2.2.5 | Обществознание | 110 |
| 2.2.6 | Математика: алгебра и начала математического анализа | 113 |
| 2.2.7 | Математика: геометрия | 116 |
| 2.2.8 | Информатика и ИКТ | 119 |
| 2.2.9 | Физика | 124 |
| 2.2.10 | Астрономия | 128 |
| 2.2.11 | Химия | 130 |
| 2.2.12 | Биология | 133 |
| 2.2.13 | Основы безопасности жизнедеятельности | 134 |
| 2.2.14 | Физическая культура | 135 |
| 2.2.15 | Индивидуальный проект | 136 |
| 2.3 | Дополнительное образование | 137 |
| 2.3.1 | Элективные учебные курсы | 138 |
| 2.3.1.1 | Теория и практика решения задач повышенной трудности по алгебре и началам математического анализа. 10 класс | 138 |
| 2.3.1.2 | Теория и практика решения задач повышенной трудности по алгебре и началам математического анализа. 11 класс | 142 |
| 2.3.1.3 | Теория и практика решения задач повышенной трудности по геометрии. 10 класс | 146 |
| 2.3.1.4 | Теория и практика решения задач повышенной трудности по геометрии. 11 класс | 156 |
| 2.3.1.5 | Решение задач повышенной трудности и олимпиадного характера по физике. 10 класс | 159 |
| 2.3.1.6 | Решение задач повышенной трудности и олимпиадного характера по физике. 11 класс | 162 |
| 2.3.1.7 | Теория и практика решения задач повышенной трудности по информатике. 11 класс | 165 |
| 2.3.2 | Внеурочная деятельность | 167 |
| 2.3.2.1 | Вопросы стилистики русского языка. 10 класс | 168 |
| 2.3.2.2 | Троице-Сергиева Лавра – центр православной культуры . 10 класс | 171 |
| 2.3.2.3 | Экология: от проекта до внедрения. 10 класс | 172 |
| 2.3.2.4 | Экспериментальная физика. 10 - 11 класс | 175 |
| 2.3.2.5 | Азбука здоровья. 10 - 11 класс | 177 |
| 2.3.2.6 | Русское правописание: орфография и пунктуация. 11 класс | 178 |
| 2.3.2.7 | Основы финансовой грамотности. 10 – 11 класс | 181 |
| 2.3.2.8 | Я и мое Отечество. 11 класс | 182 |
| 2.3.3 | Олимпиадная подготовка по физике 10 - 11 классы | 185 |
| 2.3.4 | Методы решения олимпиадных задач по математике. 10-11 класс | 187 |
| 2.4 | Программа воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования | 191 |
| 2.4.1 | Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся | 192 |
| 2.4.2 | Основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации | 192 |
| 2.4.3 | Содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся | 194 |
| 2.4.4 | Модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся | 198 |
| 2.4.5 | Описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся | 198 |
| 2.4.6 | Описание основных технологий взаимодействия и сотрудничества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов | 199 |
| 2.4.7 | Описание методов и форм профессиональной ориентации в организации, осуществляющей образовательную деятельность | 200 |
| 2.4.8 | Описание форм и методов формирования у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах | 201 |
| 2.4.9 | Описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся | 202 |
| 2.4.10 | Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни | 203 |
| 2.4.11 | Критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся | 205 |
| 3 | Организационный раздел основной образовательной программы среднего общего образования | 207 |
| 3.1 | Порядок условий и взаимоотношения организаций при реализации образовательных программ в сетевой форме | 207 |
| 3.2 | Учебный план | 209 |
| 3.3 | Условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования | 213 |
| 3.3.1 | Описание кадровых условий реализации ООП СОО | 213 |
| 3.3.2 | Организация образовательной деятельности | 216 |
| 3.3.3 | Психолого-педагогическое сопровождение | 217 |
| 3.3.4 | Материально-техническое обеспечение образовательного процесса | 218 |
|  | Разработка сетевого графика (дорожная карта) по формированию необходимой системы условий | 220 |

**1. Целевой раздел основной образовательной программы**

**среднего общего образования**

**1.1. Пояснительная записка**

Основная образовательная программа среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее — Стандарт) к структуре основной образовательной программы, на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования с учётом типа и вида образовательного учреждения, а также образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса, миссии и цели образовательной деятельности лицея, а также в соответствии с Приказом Министерства образования Московской области «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного среднего общего образования в опережающем режиме в общеобразовательных организациях Московской области в 2019/2020 учебном году» от 20.05.2019 г. №1704, Концепции проекта создания базовых школ РАН, (утверждена на заседании Комиссии РАН по научно-организационной поддержке базовых школ РАН 31.05.2019, протокол №1). Срок реализации программы – 2 года (10-11 классы).

Главная миссия лицея состоит в формировании образованной личности, создание максимально благоприятных условий для разностороннего развития и самообразования учащихся.

Современные требования к обучению многогранны. С одной стороны, это усвоение учебного плана, с другой стороны, это развитие творческого, самостоятельного мышления учащихся.

Физико-математический лицей в соответствии с общими целями определяет следующую приоритетную цель своей образовательной деятельности: всестороннее развитие физико-математического образования как техногенного вектора инновационного развития общества.

Для выполнения поставленной цели определены следующие задачи:

* качественное физико-математическое образование через проведение профильных учебных курсов и факультативов; курсов внеурочной деятельности, связанных с научно-исследовательской тематикой; индивидуальных консультаций с ведущими учеными; научно-практических конференций и других мероприятий, связанных с популяризацией и пропагандой науки, распространением научных знаний; интеллектуальных и творческих конкурсов и соревнований;
* приобретение навыков научно-исследовательской деятельности (освоение современных методов научных исследований; оценивание достоверности, воспроизводимости и значимости полученных результатов; самостоятельное получение новых научных знаний, выдвижение гипотез; проведение поисковых работ; работа в лицейском научном обществе учащихся);
* совершенствование программ интегрированных курсов довузовской подготовки;
* активизация участия школьников в муниципальных, региональных, вузовских олимпиадах, научных конференциях как средство выявления творческих способностей учащихся;
* активизация работы педагогического коллектива по патриотическому, нравственному, трудовому воспитанию учащихся, по формированию здорового образа жизни;
* создание среды общения учащихся, способствующей полной и всесторонней реализации их творческих способностей;
* формирование условий для осуществления учащимися осознанного, ответственного, успешного выбора профиля обучения;
* осуществление психолого-педагогической поддержки личности обучаемого;
* формирование преемственности общего среднего и высшего образований.

Программа определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на уровне среднего общего образования и направлена на формирование общей культуры обучающихся, на их духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, на создание основы для самостоятельной реализации учебной деятельности, обеспечивающей социальную успешность, развитие творческих способностей, саморазвитие и самосовершенствование, сохранение и укрепление здоровья обучающихся, их профессиональное самоопределение.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные предметы, курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, в том числе этнокультурные; внеурочная деятельность.

Организация образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего общего образования основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях (профильное обучение)   основной образовательной программы среднего общего образования

Основные характеристики отбора базовых школ РАН: высокие официальные рейтинги, результаты достижений школьников в предметных олимпиадах и конкурсах, значительный кадровый потенциал для формирования исследовательских умений обучающихся, развития у них основ научной деятельности. Такая оценка деятельности Лицея дает право говорить об эффективной стратегии развития образовательного учреждения. Лицей представляет собой учреждение с углубленным изучением отдельных предметов, в котором углубленная подготовка, развитие проектных и исследовательских умений обучающихся происходит на всех уровнях общего образования.

Для привлечения потенциала научных и педагогических кадров образовательных организаций высшего образования, научных организаций, использования других ресурсов содержание отдельных тем, модулей предметов учебного плана и учебных курсов может быть реализовано в сетевой форме на базе других образовательных и иных организаций.

В целях обеспечения индивидуальных образовательных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные предметы, курсы, внеурочная деятельность, обеспечивающие различные интересы обучающихся, а также возможность реализации индивидуального учебного плана (по запросу участников образовательных отношений).

**Цели и задачи реализации основной образовательной программы**

**среднего общего образования**

* Формирование школы человека-исследователя как открытого центра научно-образовательного взаимодействия – это чередование разноуровневых, разнопрофильных, разноспособных программ из одного контекста в совершенно другой, что позволит включить разные интересы, возможности учащихся, усилить взаимную работу учащихся в научно-ориентированных проектах; это создание научно-исследовательских объединений учеников, где происходит взаимодействие различных идей, интересов, культур, образовательных и исследовательских сред.
* Создание открытого образовательного пространства для выбора обучающимися своего жизненного пути и ориентация обучающихся на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий.
* Создание условий для формирования педагогического сообщества научно-ориентированных учителей, нацеленных на формирование у учащихся интереса к научно-исследовательской деятельности, на развитие у них исследовательских компетенций и научной картины мира.
* Построение информационно-сетевых связей и взаимодействия между опорными школами РАН и с научно-исследовательскими структурами по организации учебной деятельности учащихся, направленной на научное (исследовательское и изыскательское) осмысление и освоение образовательной действительности, на знакомство с высокими технологиями в структуре школьного обучения.

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

* становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
* достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целейпри разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образованияпредусматривается решение следующих **основных задач**:

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

**Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы**

**среднего общего образования**

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

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

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

* цели образования;
* содержания образования на уровне среднего общего образования;
* форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения);
* субъектов системы образования (педагогов, обучающихся, их родителей (законных представителей));
* материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, средства, технологии, методы и приемы работы.

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

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

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

* с формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом, об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться ими в деятельности;
* с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов, к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся. Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;
* с освоением видов деятельности по получению новых знаний в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;
* с формированием у обучающихся научного типа мышления, овладением научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
* с самостоятельным приобретением идентичности, повышением требовательности к самому себе, углублением самооценки;
* большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям, ростом устойчивости к фрустрациям, усилением потребности влиять на других людей.

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

Основная образовательная программа формируется с учетом принципа демократизации, который обеспечивает формирование и развитие демократической культуры всех участников образовательных отношений на основе сотрудничества, сотворчества, личной ответственности в том числе через развитие органов государственно-общественного управления образовательной организацией.

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

**Общая характеристика основной образовательной программы**

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

Программа содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Основная образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Обязательная часть в полном объеме выполняет требования ФГОС СОО и составляет 70 %, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, – 30 % от общего объема образовательной программы среднего общего образования.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные предметы, курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, в том числе этнокультурные, внеурочная деятельность.

Организация образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего общего образования основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях (профильное обучение)   основной образовательной программы среднего общего образования

**Общие подходы к организации внеурочной деятельности**

Система внеурочной деятельности включает в себя:

* жизнь ученических сообществ (в том числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов); юношеских общественных объединений и организаций в рамках «Российского движения школьников»);
* курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся;
* обеспечение благополучия обучающихся в пространстве общеобразовательной школы;
* систему воспитательных мероприятий.

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

Вариативность содержания внеурочной деятельности определяется профилем обучения - технологический. Вариативность в распределении часов на отдельные элементы внеурочной деятельности определяется  с учетом  особенностей образовательных организаций.

## 1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной

## программы среднего общего образования

### 1.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

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

* ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
* принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
* неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

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

* российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
* уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
* формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
* воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

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

* гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
* признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
* интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
* готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
* приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
* готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

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

1. **Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

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

**2. Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

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

1. **Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

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

### 

### 1.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП

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

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

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

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

* понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;
* умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
* осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

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

* овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
* умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
* наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

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

#### 1.2.3.1. Русский язык

Учебный предмет «Русский язык» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Личностные результаты:**

* понимание русского языка как одной из основных национально – культурных ценностей русского народа;
* осознание эстетической ценности русского языка;
* достаточный объем словарного запаса и усвоение грамматических средств.

**Метапредметные результаты:**

* владение всеми видами речевой деятельности (аудирование и чтение):
* понимание информации устного и письменного сообщения (коммуникативной установки, темы текста, основной мысли, основной и дополнительной информацией);
* владение разными видами чтения (поисковым, просмотровым, ознакомительным, изучающим) текстов разных стилей и жанров;
* восприятие на слух текстов разных стилей и жанров; владение разными видами аудирования (выборочным, ознакомительным, детальным);
* способность извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт – диски учебного назначения, ресурсы Интернета);
* свободно пользоваться словарями различных видов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях;
* овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему; умение вести самостоятельный поиск информации; способствовать к преобразованию, сохранению и передаче информации, полученной в результате чтения или аудирования;
* умение сопоставлять и сравнивать речевые высказывания с точки зрения их содержания, стилистических особенностей и использованных языковых средств;
* говорение и письмо: способность определять цели предстоящей учебной деятельности (индивидуальной и коллективной), последовательность действий, оценивать достигнутые результаты и адекватно формулировать их в устной и письменной форме;
* умение воспроизводить прослушанный или прочитанный текст с заданной степенью свернутости (план, пересказ, конспект, аннотация);
* умение создавать устные и письменные тексты разных типов, стилей речи и жанров с учетом замысла, адресата и ситуации общения;
* способность свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме, соблюдать нормы построения текста (логичность, последовательность, связность, соответствие теме и др.); адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
* владение различными видами монолога (повествование, описание, рассуждение, сочетание разных видов монолога) и диалога (этикетный, диалог – расспрос, диалог – побуждение, диалог – обмен мнениями; сочетание разных видов диалога);
* соблюдение в практике речевого общения основных орфоэпических, лексических, грамматических, стилистических норм современного русского литературного языка; соблюдение основных правил орфографии и пунктуации в процессе письменного общения;
* способность участвовать в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета; адекватно использовать жесты, мимику в процессе речевого общения;
* способность осуществлять речевой самоконтроль в процессе учебной деятельности и в повседневной практике речевого общения; способность оценивать свою речь с точки зрения ее содержания, языкового оформления; умение находить грамматические и речевые ошибки, недочеты, исправлять их; совершенствовать и редактировать собственные тексты;
* умение выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладом, рефератом, участие в спорах, обсуждениях актуальных тем с использованием различных средств аргументации;
* применение приобретенных знаний, умений и навыков в повседневной жизни; способствовать использованию родного языка как средство получения знаний по другим учебным предметам; применение полученных знаний, умений и навыков анализа языковых явлений на межпредметном уровне (на уроках иностранного языка, бурятского, литературы и др.);
* коммуникативно целесообразное взаимодействие с окружающими людьми в процессе речевого общения, совместного выполнения какого – либо задания, участия в спорах, обсуждениях актуальных тем; овладение национально – культурными нормами речевого поведения в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения.

**Предметные результаты:**

* представления об основных функциях языка, о роли русского языка как национального языка русского народа, как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения, о связи языка и культуры в жизни человека и общества;
* понимание места родного языка в системе гуманитарных наук и его роли в образовании в целом;
* усвоение основных научных знаний о родном языке, понимание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики и ее основных разделов; язык и речь, речевое общение, речь устная и письменная, монолог, диалог и их виды; ситуация речевого общения; разговорная речь; научный, публицистический, официально – деловой стили, язык художественной литературы; жанры научного, публицистического, официально – делового стилей и разговорной речи; функционально – смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение; текст, типы текста;
* основные единицы языка, их признаки и особенности употребления в речи;
* овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии русского языка, основными нормами русского литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета и использование их в своей речевой практике при создании устных и письменных высказываний;
* опознавание и анализ единиц языка, грамматических категорий языка, уместное употребление языковых единиц адекватно ситуации речевого общения;
* проведение различных видов анализа слова (фонетический, морфемный, словообразовательный, лексический, морфологический), синтаксического анализа словосочетания и предложения, многоаспектного анализа текста с точки зрения его основных признаков и структуры, принадлежности к определенным функциональным разновидностям языка, особенностей языкового оформления, использования выразительных средств языка;
* понимание коммуникативно – эстетических возможностей лексической и грамматической синонимии и использование их в собственной речевой практике;
* осознание эстетической функции родного языка, способность оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов художественной литературы.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;
* использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго) при создании текстов;
* создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой
* принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения)
* выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;
* подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста;
* правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;
* создавать устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;
* сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным профилем обучения;
* использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);
* анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;
* извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;
* преобразовывать текст в другие виды передачи информации;
* выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;
* соблюдать культуру публичной речи;
* соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;
* оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;
* использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

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

#### 1.2.3.2. Литература

Учебный предмет «Литература» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

Изучение литературы на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

* воспитание духовно развитой личности, формирование гуманистического мировоззрения, гражданского сознания, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
* развитие эмоционального восприятия художественного текста, образного и аналитического мышления, творческого воображения, читательской культуры и понимания авторской позиции; формирование начальных представлений о специфике литературы в ряду других искусств, потребности в самостоятельном чтении художественных произведений; развитие устной и письменной речи учащихся;
* освоение текстов художественных произведений в единстве формы и содержания, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий;
* овладение умениями чтения и анализа художественных произведений с привлечением базовых литературоведческих понятий и необходимых сведений по истории литературы; выявления в произведениях конкретно-исторического и общечеловеческого содержания; грамотного использования русского литературного языка при создании собственных устных и письменных высказываний.

Задачи изучения литературы представлены двумя категориями: воспитательной и образовательной.

Воспитательные задачи:

* формирование эстетического идеала, развитие эстетического вкуса для верного и глубокого постижения прочитанного, содействия появления прочного, устойчивого интереса к книге;
* воспитание доброты, сердечности и сострадания как важнейших качеств развитой личности.

Образовательные задачи:

* формирование умений творческого углублённого чтения, читательской самостоятельности, умений видеть текст и подтекст, особенности создания художественного образа, освоение предлагаемых произведений как искусства слова;
* формирование речевых умений – умений составить план и пересказать прочитанное, составить конспект статьи, умений прокомментировать прочитанное, объяснить слово, строку и рассказать об их роли в тексте, умений видеть писателя в контексте общей культуры, истории и мирового искусства.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

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

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

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

**Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:**

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

#### 1.2.3.2.1. Родная (русская) литература

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

**Реализация программы способствует достижению личностных результатов:**

* российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
* гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
* готовность к служению Отечеству, его защите;
* сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
* ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
* осознание ценности литературы как ядра национальной культуры, объединяющего эпохи и поколения в «русский мир».

**Реализация программы нацелена на достижение метапредметных результатов:**

**Выпускник научится:**

* самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владеть основами самоконтроля, самооценки;
* определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии;
* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
* осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
* выбирать путь анализа произведения, адекватный жанрово-родовой природе художественного текста;
* дифференцировать элементы поэтики художественного текста, видеть их художественную и смысловую функцию;
* сопоставлять «чужие» тексты интерпретирующего характера, аргументированно оценивать их;
* - оценивать интерпретацию художественного текста, созданную средствами других искусств;
* - создавать собственную интерпретацию изученного текста средствами других искусств;
* понимать ценность жизни во всех еѐ проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к ней;
* оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
* определять гуманистические, демократические и традиционные ценности русского народа;
* определять необходимость ответственности и долга перед Родиной;
* осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принимать ценности семейной жизни, уважительно и заботливо относиться к ленам своей семьи;
* основам прогнозирования;
* отображать в речи содержание совершаемых действий в форме громкой социализированной и внутренней речи.
* проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом;
* использовать знаково-символические средства, в т.ч. схемы (включая концептуальные) для решения учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* произвольно и осознанно владеть общими приемами решения учебных задач.

**Предметные результаты изучения учебного предмета "Родная (русская) литература"**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* демонстрировать знание основных произведений отечественной литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;
* в устной и письменной форме   обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (скрытые в нем смыслы и подтексты);
* в устной форме, а также в письменной форме  использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на соответствующие фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;
* в устной и письменной форме   давать объективное изложение текста, характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность созданного художественного мира произведения;
* обобщать и анализировать свой читательский опыт, анализировать жанрово-родовой выбор автора; раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения, место и время действия; способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;
* определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости.
* анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь его частей определяет структуру произведения и обусловливает его эстетическое воздействие на читателя (например, выбор зачина и концовки произведения, открытого или закрытого финала, противопоставлений в системе образов персонажей и пр.);
* анализировать произведения или их фрагменты, в которых для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать, что прямо заявлено в тексте, от того, что действительно подразумевается (например, сатира, сарказм, ирония или гипербола);
* осуществлять следующую продуктивную деятельность:
* давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения на разных его уровнях в их единстве и взаимосвязи и понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);
* давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, интернет-ресурсов и т. д.).

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;
* анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);
* анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведений (например, кино- или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая то, как интерпретируется исходный текст;
* узнать об историко-культурном подходе в литературоведении;
* узнать об историко-литературном процессе XIX и XX веков;
* узнать о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой;
* анализировать произведения современной литературы;
* рассматривать книгу как нравственный ориентир;
* свободно и целенаправленно использовать конкретные понятия теории литературы, предусмотренные программой, и их соотношение: роды литературы (эпос, лирика и драма), жанры всех трех родов, литературные направления и проч.

#### 1.2.3.3. Иностранный язык

Учебный предмет «Иностранный язык» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

**Коммуникативные умения**

**Говорение, диалогическая речь**

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

**Говорение, монологическая речь**

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

**Аудирование**

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

**Чтение**

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

**Письмо**

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

**Языковые навыки**

Орфография и пунктуация

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

**Фонетическая сторона речи**

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

**Лексическая сторона речи**

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

**Грамматическая сторона речи**

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

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

**Коммуникативные умения**

**Говорение, диалогическая речь**

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

**Говорение, монологическая речь**

* резюмировать прослушанный/прочитанный текст;
* обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.

**Аудирование**

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

**Чтение**

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

**Письмо**

писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.

**Языковые навыки**

**Фонетическая сторона речи**

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

**Орфография и пунктуация**

* владеть орфографическими навыками;
* расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

**Лексическая сторона речи**

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

**Грамматическая сторона речи**

* использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени (could + have done; might + have done);
* употреблять в речи структуру have/get + something + Participle II (causative form) как эквивалент страдательного залога;
* употреблять в речи эмфатические конструкции типа It’s him who… It’s time you did smth;
* употреблять в речи все формы страдательного залога;
* употреблять в речи времена Past Perfect и Past Perfect Continuous;
* употреблять в речи условные предложения нереального характера (Conditional 3);
* употреблять в речи структуру to be/get + used to + verb;
* употреблять в речи структуру used to / would + verb для обозначения регулярных действий в прошлом;
* употреблять в речи предложения с конструкциями as … as; not so … as; either … or; neither … nor;
* использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях.

#### 1.2.3.4. История

Учебный предмет «История» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

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

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;
* устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;
* определять место и время создания исторических документов;
* проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;
* характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
* понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;
* использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;
* представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;
* соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей ХХ века;
* анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории ХХ века;
* обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;
* приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;
* применять полученные знания при анализе современной политики России;
* владеть элементами проектной деятельности.

#### 1.2.3.5. Обществознание

Учебный предмет «Обществознание» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

**Человек. Человек в системе общественных отношений**

* выделять черты социальной сущности человека;
* определять роль духовных ценностей в обществе;
* распознавать формы культуры по их признакам, иллюстрировать их примерами;
* различать виды искусства;
* соотносить поступки и отношения с принятыми нормами морали;
* выявлять сущностные характеристики религии и ее роль в культурной жизни;
* выявлять роль агентов социализации на основных этапах социализации индивида;
* раскрывать связь между мышлением и деятельностью;
* различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности;
* выявлять и соотносить цели, средства и результаты деятельности;
* анализировать различные ситуации свободного выбора, выявлять его основания и последствия;
* различать формы чувственного и рационального познания, поясняя их примерами;
* выявлять особенности научного познания;
* различать абсолютную и относительную истины;
* иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека;
* выявлять связь науки и образования, анализировать факты социальной действительности в контексте возрастания роли образования и науки в современном обществе;
* выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека.

**Общество как сложная динамическая система**

* характеризовать общество как целостную развивающуюся (динамическую) систему в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
* выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития;
* приводить примеры прогрессивных и регрессивных общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;
* формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации; иллюстрировать проявления различных глобальных проблем.

**Экономика**

* вскрывать взаимосвязь экономики с другими сферами жизни общества;
* конкретизировать примерами основные факторы производства и факторные доходы;
* объяснять механизм свободного ценообразования, приводить примеры действия законов спроса и предложения;
* оценивать влияние конкуренции и монополии на экономическую жизнь, поведение основных участников экономики;
* различать формы бизнеса;
* извлекать социальную информацию из источников различного типа о тенденциях развития современной рыночной экономики;
* различать экономические и бухгалтерские издержки;
* приводить примеры постоянных и переменных издержек производства;
* различать деятельность различных финансовых институтов, выделять задачи, функции и роль Центрального банка Российской Федерации в банковской системе РФ;
* различать формы, виды проявления инфляции, оценивать последствия инфляции для экономики в целом и для различных социальных групп;
* выделять объекты спроса и предложения на рынке труда, описывать механизм их взаимодействия;
* определять причины безработицы, различать ее виды;
* высказывать обоснованные суждения о направлениях государственной политики в области занятости;
* объяснять поведение собственника, работника, потребителя с точки зрения экономической рациональности, анализировать собственное потребительское поведение;
* анализировать практические ситуации, связанные с реализацией гражданами своих экономических интересов;
* приводить примеры участия государства в регулировании рыночной экономики;
* высказывать обоснованные суждения о различных направлениях экономической политики государства и ее влиянии на экономическую жизнь общества;
* различать важнейшие измерители экономической деятельности и показатели их роста: ВНП (валовой национальный продукт), ВВП (валовой внутренний продукт);
* различать и сравнивать пути достижения экономического роста.

**Социальные отношения**

* выделять критерии социальной стратификации;
* анализировать социальную информацию из адаптированных источников о структуре общества и направлениях ее изменения;
* выделять особенности молодежи как социально-демографической группы, раскрывать на примерах социальные роли юношества;
* высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в условиях современного рынка труда;
* выявлять причины социальных конфликтов, моделировать ситуации разрешения конфликтов;
* конкретизировать примерами виды социальных норм;
* характеризовать виды социального контроля и их социальную роль, различать санкции социального контроля;
* различать позитивные и негативные девиации, раскрывать на примерах последствия отклоняющегося поведения для человека и общества;
* определять и оценивать возможную модель собственного поведения в конкретной ситуации с точки зрения социальных норм;
* различать виды социальной мобильности, конкретизировать примерами;
* выделять причины и последствия этносоциальных конфликтов, приводить примеры способов их разрешения;
* характеризовать основные принципы национальной политики России на современном этапе;
* характеризовать социальные институты семьи и брака; раскрывать факторы, влияющие на формирование института современной семьи;
* характеризовать семью как социальный институт, раскрывать роль семьи в современном обществе;
* высказывать обоснованные суждения о факторах, влияющих на демографическую ситуацию в стране;
* формулировать выводы о роли религиозных организаций в жизни современного общества, объяснять сущность свободы совести, сущность и значение веротерпимости;
* осуществлять комплексный поиск, систематизацию социальной информации по актуальным проблемам социальной сферы, сравнивать, анализировать, делать выводы, рационально решать познавательные и проблемные задачи;
* оценивать собственные отношения и взаимодействие с другими людьми с позиций толерантности.

**Политика**

* выделять субъектов политической деятельности и объекты политического воздействия;
* различать политическую власть и другие виды власти;
* устанавливать связи между социальными интересами, целями и методами политической деятельности;
* высказывать аргументированные суждения о соотношении средств и целей в политике;
* раскрывать роль и функции политической системы;
* характеризовать государство как центральный институт политической системы;
* различать типы политических режимов, давать оценку роли политических режимов различных типов в общественном развитии;
* обобщать и систематизировать информацию о сущности (ценностях, принципах, признаках, роли в общественном развитии) демократии;
* характеризовать демократическую избирательную систему;
* различать мажоритарную, пропорциональную, смешанную избирательные системы;
* устанавливать взаимосвязь правового государства и гражданского общества, раскрывать ценностный смысл правового государства;
* определять роль политической элиты и политического лидера в современном обществе;
* конкретизировать примерами роль политической идеологии;
* раскрывать на примерах функционирование различных партийных систем;
* формулировать суждение о значении многопартийности и идеологического плюрализма в современном обществе;
* оценивать роль СМИ в современной политической жизни;
* иллюстрировать примерами основные этапы политического процесса;
* различать и приводить примеры непосредственного и опосредованного политического участия, высказывать обоснованное суждение о значении участия граждан в политике.

**Правовое регулирование общественных отношений**

* сравнивать правовые нормы с другими социальными нормами;
* выделять основные элементы системы права;
* выстраивать иерархию нормативных актов;
* выделять основные стадии законотворческого процесса в Российской Федерации;
* различать понятия «права человека» и «права гражданина», ориентироваться в ситуациях, связанных с проблемами гражданства, правами и обязанностями гражданина РФ, с реализацией гражданами своих прав и свобод;
* обосновывать взаимосвязь между правами и обязанностями человека и гражданина, выражать собственное отношение к лицам, уклоняющимся от выполнения конституционных обязанностей;
* аргументировать важность соблюдения норм экологического права и характеризовать способы защиты экологических прав;
* раскрывать содержание гражданских правоотношений;
* применять полученные знания о нормах гражданского права в практических ситуациях, прогнозируя последствия принимаемых решений;
* различать организационно-правовые формы предприятий;
* характеризовать порядок рассмотрения гражданских споров;
* давать обоснованные оценки правомерного и неправомерного поведения субъектов семейного права, применять знания основ семейного права в повседневной жизни;
* находить и использовать в повседневной жизни информацию о правилах приема в образовательные организации профессионального и высшего образования;
* характеризовать условия заключения, изменения и расторжения трудового договора;
* иллюстрировать примерами виды социальной защиты и социального обеспечения;
* извлекать и анализировать информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа (Конституция РФ, ГПК РФ, АПК РФ, УПК РФ);
* объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

**Человек. Человек в системе общественных отношений**

* использовать полученные знания о социальных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
* применять знания о методах познания социальных явлений и процессов в учебной деятельности и повседневной жизни;
* оценивать разнообразные явления и процессы общественного развития;
* характеризовать основные методы научного познания;
* выявлять особенности социального познания;
* различать типы мировоззрений;
* объяснять специфику взаимовлияния двух миров социального и природного в понимании природы человека и его мировоззрения;
* выражать собственную позицию по вопросу познаваемости мира и аргументировать ее.

**Общество как сложная динамическая система**

* устанавливать причинно-следственные связи между состоянием различных сфер жизни общества и общественным развитием в целом;
* выявлять, опираясь на теоретические положения и материалы СМИ, тенденции и перспективы общественного развития;
* систематизировать социальную информацию, устанавливать связи в целостной картине общества (его структурных элементов, процессов, понятий) и представлять ее в разных формах (текст, схема, таблица).

**Экономика**

* выделять и формулировать характерные особенности рыночных структур;
* выявлять противоречия рынка;
* раскрывать роль и место фондового рынка в рыночных структурах;
* раскрывать возможности финансирования малых и крупных фирм;
* обосновывать выбор форм бизнеса в конкретных ситуациях;
* различать источники финансирования малых и крупных предприятий;
* определять практическое назначение основных функций менеджмента;
* определять место маркетинга в деятельности организации;
* применять полученные знания для выполнения социальных ролей работника и производителя;
* оценивать свои возможности трудоустройства в условиях рынка труда;
* раскрывать фазы экономического цикла;
* высказывать аргументированные суждения о противоречивом влиянии процессов глобализации на различные стороны мирового хозяйства и национальных экономик; давать оценку противоречивым последствиям экономической глобализации;
* извлекать информацию из различных источников для анализа тенденций общемирового экономического развития, экономического развития России.

**Социальные отношения**

* выделять причины социального неравенства в истории и современном обществе;
* высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в современных условиях;
* анализировать ситуации, связанные с различными способами разрешения социальных конфликтов;
* выражать собственное отношение к различным способам разрешения социальных конфликтов;
* толерантно вести себя по отношению к людям, относящимся к различным этническим общностям и религиозным конфессиям; оценивать роль толерантности в современном мире;
* находить и анализировать социальную информацию о тенденциях развития семьи в современном обществе;
* выявлять существенные параметры демографической ситуации в России на основе анализа данных переписи населения в Российской Федерации, давать им оценку;
* выявлять причины и последствия отклоняющегося поведения, объяснять с опорой на имеющиеся знания способы преодоления отклоняющегося поведения;
* анализировать численность населения и динамику ее изменений в мире и в России.

**Политика**

* находить, анализировать информацию о формировании правового государства и гражданского общества в Российской Федерации, выделять проблемы;
* выделять основные этапы избирательной кампании;
* в перспективе осознанно участвовать в избирательных кампаниях;
* отбирать и систематизировать информацию СМИ о функциях и значении местного самоуправления;
* самостоятельно давать аргументированную оценку личных качеств и деятельности политических лидеров;
* характеризовать особенности политического процесса в России;
* анализировать основные тенденции современного политического процесса.

**Правовое регулирование общественных отношений**

* действовать в пределах правовых норм для успешного решения жизненных задач в разных сферах общественных отношений;
* перечислять участников законотворческого процесса и раскрывать их функции;
* характеризовать механизм судебной защиты прав человека и гражданина в РФ;
* ориентироваться в предпринимательских правоотношениях;
* выявлять общественную опасность коррупции для гражданина, общества и государства;
* применять знание основных норм права в ситуациях повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
* оценивать происходящие события и поведение людей с точки зрения соответствия закону;
* характеризовать основные направления деятельности государственных органов по предотвращению терроризма, раскрывать роль СМИ и гражданского общества в противодействии терроризму.

#### 1.2.3.6. Математика: алгебра и начала математического анализа

Учебный предмет «Математика. Алгебра и начала математического анализа» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на углублённом уровне.

**Цели освоения предмета**

**Выпускник научится**

Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики

**Выпускник получит возможность научиться**

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук

**Элементы теории множеств и математической логики**

**Выпускник научится**

* свободно оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;
* задавать множества перечислением и характеристическим свойством;
* оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;
* проверять принадлежность элемента множеству;
* находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;
* проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;
* проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов

**Выпускник получит возможность научиться**

* оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;
* понимать суть косвенного доказательства;
* оперировать понятиями счетного и несчетного множества;
* применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов

**Числа и выражения**

**Выпускник научится**

* свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
* понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;
* переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
* доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач;
* выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
* сравнивать действительные числа разными способами;
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;
* находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач;
* выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;
* выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
* записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
* составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

**Выпускник получит возможность научиться**

* свободно оперировать числовыми множествами при решении задач;
* понимать причины и основные идеи расширения числовых множеств;
* владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач
* иметь базовые представления о множестве комплексных чисел;
* свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;
* владеть формулой бинома Ньютона;
* применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД;
* применять при решении задач Китайскую теорему об остатках;
* применять при решении задач Малую теорему Ферма;
* уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления;
* применять при решении задач теоретико-числовые функции: число и сумма делителей, функцию Эйлера;
* применять при решении задач цепные дроби;
* применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами;
* владеть понятиями приводимый и неприводимый многочлен и применять их при решении задач;
* применять при решении задач основную теорему алгебры;
* применять при решении задач простейшие функции комплексной переменной как геометрические преобразования

**Уравнения и неравенства**

**Выпускник научится**

* свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
* решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные;
* овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;
* применять теорему Безу к решению уравнений;
* применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй;
* понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
* владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
* использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
* решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;
* владеть разными методами доказательства неравенств;
* решать уравнения в целых числах;
* изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;
* свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;
* выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;
* составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;
* составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты;
* использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств

**Выпускник получит возможность научиться**

* свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
* свободно решать системы линейных уравнений;
* решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами;
* применять при решении задач неравенства Коши - Буняковского, Бернулли;
* иметь представление о неравенствах между средними степенными

**Функции**

**Выпускник научится**

* владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
* владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;
* владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;
* владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;
* владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
* владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
* применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
* применять при решении задач преобразования графиков функций;
* владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;
* применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

* определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);
* интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;

определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)

**Выпускник получит возможность научиться**

* владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач;
* применять методы решения простейших дифференциальных уравнений

**Элементы математического анализа**

**Выпускник научится**

* владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач;
* применять для решения задач теорию пределов;
* владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности;
* владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;
* вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;
* исследовать функции на монотонность и экстремумы;
* строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром;
* владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл;
* применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

* решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов;
* интерпретировать полученные результаты

**Выпускник получит возможность научиться**

* свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной;
* свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость;
* оперировать понятием первообразной функции для решения задач;
* овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях;
* оперировать в стандартных ситуациях производными высших порядков;
* уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций;
* уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса;
* уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления определенного интеграла);
* уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания;
* владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию на выпуклость

**Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика**

**Выпускник научится**

* оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из нее;
* оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
* владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач;
* иметь представление об основах теории вероятностей;
* иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;
* иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;
* иметь представление о совместных распределениях случайных величин;
* понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;
* иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;
* иметь представление о корреляции случайных величин.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;
* выбирать методы подходящего представления и обработки данных

**Выпускник получит возможность научиться**

* иметь представление о центральной предельной теореме;
* иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;
* иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;
* иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений;
* иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве;
* владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач;
* владеть понятием связность и уметь применять компоненты связности при решении задач;
* уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа;
* иметь представление об эйлеровом и гамильтоновом пути, иметь представление о трудности задачи нахождения гамильтонова пути;
* владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач;
* уметь применять метод математической индукции;
* уметь применять принцип Дирихле при решении задач

**Текстовые задачи**

**Выпускник научится**

* решать разные задачи повышенной трудности;
* анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
* строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;
* решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
* анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
* переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи и задачи из других предметов

**Выпускник получит возможность научиться**

* решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;
* выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
* строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;
* решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
* анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
* переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;

#### 1.2.3.7. Математика: геометрия

Учебный предмет «Математика. Геометрия» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на углублённом уровне.

**Выпускник научится**

* владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
* самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
* исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
* решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
* уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
* владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
* иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
* уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
* иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
* применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
* уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
* уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
* владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
* владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
* владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
* владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
* владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять из при решении задач;
* иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
* иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
* уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
* иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

**Выпускник получит возможность научиться**

* иметь представление об аксиоматическом методе;
* владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
* уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;
* владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
* иметь представление о двойственности правильных многогранников;
* владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;
* иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;
* иметь представление о конических сечениях;
* иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
* применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;
* владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;
* применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
* иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
* применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;
* применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;
* иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о площади ортогональной проекции;
* иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;
* иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;
* уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;
* уметь применять формулы объемов при решении задач

**Векторы и координаты в пространстве**

**Выпускник научится**

* владеть понятиями векторы и их координаты;
* уметь выполнять операции над векторами;
* использовать скалярное произведение векторов при решении задач;
* применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;
* применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач

**Выпускник получит возможность научиться**

* оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;
* находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
* задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
* решать простейшие задачи введением векторного базиса находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;
* задавать прямую в пространстве;
* находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;
* находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат

**1.2.3.8.****Информатика и ИКТ**

Учебный предмет «Информатика и ИКТ» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на углублённом уровне.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

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

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

1. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

1. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. **Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

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

1. **Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

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

1. **Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

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

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению новых знаний в рамках учебного предмета, их преобразований и применений в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

**Выпускник научится:**

* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
* строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции;
* выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
* строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний;
* исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
* строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
* записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основании системы счисления;
* записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
* описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
* формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
* создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
* применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
* создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
* применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
* использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
* использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
* применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
* выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
* выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
* инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
* пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
* разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
* понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
* понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
* владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
* использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
* использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
* организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
* понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
* применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
* проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
* использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;
* приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
* использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
* использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
* создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
* использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
* осознанно подходить к выбору ИКТ - средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
* проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов;
* использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки.

**1.2.3.9.****Физика**

Учебный предмет «Физика» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на углублённом уровне.

**Цели изучения физики:**

* сформировать у обучающихся стройную систему 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;
* развить индивидуальные способности обучающихся посредством глубокого изучения основ физики, освоения систематических научных знаний и способов практической деятельности;
* развить у обучающихся умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, научить их объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, устанавливать связь между различными явлениями окружающего мира;
* сформировать у обучающихся умения выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, осуществляя его самостоятельное планирование и анализ полученной информации, определять достоверность полученных результатов;
* сформировать умения прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности;
* сформировать у обучающихся умения находить информацию о явлениях природы и научных исследованиях, анализировать и устанавливать её достоверность, прогнозировать возможности её дальнейшего использования в производственной деятельности человека и обеспечении экологической безопасности.

На уроках физики для достижения хорошего качества знаний применяются различные **технологии обучения:**

* проблемное обучение (учащиеся приходят к необходимому утверждению или выводу при решении проблемной задачи);
* дифференцированное обучение (при изучении, закреплении, проверке материала, учащимся предлагаются разноуровневые задания);
* опережающее обучение (учащиеся сообщают сведения из разделов, изучающихся позже);
* личностно - ориентированное обучение (отбор учебного материала с учетом возрастных, психологических, физиологических особенностей учащихся, их общего развития и подготовки).

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач:**

* приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, первоначальных сведений о строении Вселенной;
* приобретение знаний о методах исследования объектов и явлений природы;
* овладение основными методами научного познания природы – наблюдением, измерением, экспериментом, моделированием, классификацией;
* развитие познавательных интересов, в том числе к изучению важнейших физических закономерностей и процессу научного познания;
* воспитание уважительного отношения к учёным и их открытиям, чувства гордости за российскую физическую науку;
* освоение навыков безопасной работы во время экспериментальной и проектно-исследовательской деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
* выполнение исследовательских работ и проектов, решение творческих задач и задач на применение практическое применение физических знаний;
* формирование способности анализировать и критически оценивать полученную информацию с позиций современной науки, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
* развитие умений формулировать вопросы, ответы на которые можно получить научными методами; вести диалог и дискуссию по естественнонаучным вопросам, аргументируя собственные суждения, пользуясь понятийным аппаратом естественных наук.

**Общеучебные умения и навыки, способы деятельности учащихся:**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности. 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.

**Выпускник научится:**

* демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
* устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
* использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;
* различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания ( наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т.д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
* проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учётом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
* проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учётом погрешности измерений;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учётом границ их применимости;
* решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера), используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
* решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводить расчёты и проверять полученный результат;
* учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
* использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
* использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни;
* объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
* характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
* характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
* понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий;
* владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
* самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
* самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
* решать практико-ориентированные качественные и расчётные физические задачи как с опорой на известные физические законы, закономерности и модели, так и с опорой на тексты с избыточной информацией;
* объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
* выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
* характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические – и роль физики в решении этих проблем.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
* описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
* понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
* решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
* анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
* формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
* усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
* использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

**1.2.3.10.****Астрономия**

Учебный предмет «Астрономия» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Выпускник на базовом уровне научится понимать:**

* смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;
* смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
* смысл физического закона Хаббла;
* основные этапы освоения космического пространства;
* гипотезы происхождения Солнечной системы;
* основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
* размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;
* приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
* описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов;
* принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
* характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
* находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вегу, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;
* использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время сток для данного населённого пункта;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

#### 1.2.3.11. Химия

Учебный предмет «Химия» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**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.

**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.

#### 1.2.3.12. Биология

Учебный предмет «Биология» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснять последствия влияния мутагенов;
* объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
* характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
* сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
* решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
* решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
* решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
* устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

#### 

#### 1.2.3.13. Физическая культура

Учебный предмет «Физическая культура» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

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

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

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

#### 

#### 1.2.3.14. Основы безопасности жизнедеятельности

Учебный предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» в лицее на уровне среднего общего образования изучается на базовом уровне.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

**Основы комплексной безопасности**

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

**Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций**

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

**Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации**

* характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
* объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
* оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
* раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
* объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
* комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
* описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
* пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;
* использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
* распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
* распознавать симптомы употребления наркотических средств;
* описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;
* использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
* описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
* описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
* составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

**Основы здорового образа жизни**

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

**Основы медицинских знаний и оказание первой помощи**

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

**Основы обороны государства**

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

**Правовые основы военной службы**

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

**Элементы начальной военной подготовки**

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

**Военно-профессиональная деятельность**

* раскрывать сущность военно-профессиональной деятельности;
* объяснять порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям;
* оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военно-профессиональной деятельности;
* характеризовать особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях;
* использовать официальные сайты для ознакомления с правилами приема в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

**Основы комплексной безопасности**

* объяснять, как экологическая безопасность связана с национальной безопасностью и влияет на нее

**Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций**

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

**Основы обороны государства**

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

**Элементы начальной военной подготовки**

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

**Военно-профессиональная деятельность**

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

#### 1.2.3.15. Индивидуальный проект

**Выпускник научится:**

* + определять область и предмет интересов;
  + делать выбор различных тем в области интересов;
  + классифицировать проекты: практико-ориентированный, информационный, исследовательский, творческий, игровой, телекоммуникационный;
  + формулировать тему ёмко, кратко и конкретно.
  + составлять список литературы;
  + определять объект и предмет исследования;
  + формулировать гипотезу;
  + ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
  + определять главную тему, общую цель или назначение текста;
  + выбирать из текста заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
  + формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
  + предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
  + объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
  + сопоставлять основные текстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
* находить в тексте требуемую информацию (определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
* решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
  + определять назначение разных видов текстов;
  + ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
  + различать темы и подтемы специального текста;
  + выделять главную и избыточную информацию;
  + прогнозировать последовательность изложения идей текста;
  + сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
  + выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
  + формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
  + связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
  + оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
  + находить доводы в защиту своей точки зрения;
  + вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической, и визуализации;
  + строить математические модели;
  + проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.
* выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
  + распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
  + использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
* использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
* использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
* преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
* интерпретировать текст:
* откликаться на содержание текста:
* ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
* отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
* видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;
* находить способы проверки противоречивой информации;
* определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации;
* на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
* в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
* проводить естественнонаучные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
* анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов;
* использовать догадку, озарение, интуицию;
* использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
* использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
* использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
* использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
* целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
* осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта;
* противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
* обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
* делать выводы из сформулированных посылок;
* выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

## 1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения

## основной образовательной программы среднего общего образования

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (далее – система оценки) является частью системы оценки и управления качеством образования в образовательной организации и служит одним из оснований для разработки локального нормативного акта образовательной организации о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Общие положения**

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизированы в итоговых планируемых результатах освоения обучающимися примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Итоговые планируемые результаты детализируются в рабочих программах в виде промежуточных планируемых результатов.

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

* оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их итоговой аттестации;
* оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;
* оценка результатов деятельности образовательной организации как основа аккредитационных процедур.

Оценка образовательных достижений обучающихся осуществляется в рамках внутренней оценки образовательной организации, включающей различные оценочные процедуры

* стартовая диагностика,
* текущая и тематическая оценка,
* портфолио,
* процедуры внутреннего мониторинга образовательных достижений,
* промежуточная и итоговая аттестации обучающихся, а также процедур внешней оценки, включающей государственную итоговую аттестацию, независимую оценку качества подготовки обучающихся и мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Оценка результатов деятельности педагогических работников осуществляется на основании:

* мониторинга результатов образовательных достижений обучающихся, полученных в рамках внутренней оценки образовательной организации и в рамках процедур внешней оценки;
* мониторинга уровня профессионального мастерства учителя (анализа качества уроков, качества учебных заданий, предлагаемых учителем).

Мониторинг оценочной деятельности учителя с целью повышения объективности оценивания осуществляется методическим объединением учителей по данному предмету и администрацией образовательной организации.

Результаты мониторингов являются основанием для принятия решений по повышению квалификации учителя.

Результаты процедур оценки результатов деятельности образовательной организации обсуждаются на педагогическом совете и являются основанием для принятия решений по коррекции текущей образовательной деятельности, по совершенствованию образовательной программы образовательной организации и уточнению и/или разработке программы развития образовательной организации, а также служат основанием для принятия иных необходимых управленческих решений.

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

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

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

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем:

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

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

Уровневый подход к содержанию оценки на уровне среднего общего образования обеспечивается следующими составляющими:

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

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

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

**Особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов**

Особенности оценки личностных результатов

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

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

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

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

Внутренний мониторинг организуется администрацией образовательной организации и осуществляется классным руководителем преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года и представляются в виде характеристики по форме, установленной образовательной организацией. Любое использование данных, полученных в ходе мониторинговых исследований, возможно только в соответствии сФедеральнымзаконом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

**Особенности оценки метапредметных результатов**

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые представлены в примерной программе формирования универсальных учебных действий (разделы «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия»).

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность оценочных процедур устанавливается решением педагогического совета. Инструментарий строится на межпредметной основе, в том числе и для отдельных групп предметов (например, для предметов естественно-научного цикла, для предметов гуманитарного цикла и т. п.). Целесообразно в рамках внутреннего мониторинга образовательной организации проводить отдельные процедуры по оценке:

* смыслового чтения,
* познавательных учебных действий (включая логические приемы и методы познания, специфические для отдельных образовательных областей);
* ИКТ-компетентности;
* сформированности регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Наиболее адекватными формами оценки познавательных учебных действий могут быть письменные измерительные материалы, ИКТ-компетентности – практическая работа с использованием компьютера; сформированности регулятивных и коммуникативных учебных действий – наблюдение за ходом выполнения групповых и индивидуальных учебных исследований и проектов.

Каждый из перечисленных видов диагностики проводится с периодичностью не реже, чем один раз в ходе обучения на уровне среднего общего образования.

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

**Особенности оценки предметных результатов**

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

Средством оценки планируемых результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения (например, содержащие избыточные для решения проблемы данные или с недостающими данными, или предполагают выбор оснований для решения проблемы и т. п.), комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений; компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте ситуаций «жизненного» характера.

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

Особенности оценки по отдельному предмету фиксируются в приложении к образовательной программе, которое утверждается педагогическим советом образовательной организации и доводится до сведения обучающихся и их родителей (или лиц, их заменяющих). Описание может включать:

* список планируемых результатов (итоговых и промежуточных) с указанием этапов их формирования (по каждому разделу/теме курса) и способов оценки (например, текущая/тематическая/устный опрос/письменная контрольная работа/лабораторная работа и т.п.);
* требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости – с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры), а также критерии оценки;
* описание итоговых работ (являющихся одним из оснований для промежуточной и итоговой аттестации), включая нормы оценки и демонстрационные версии итоговых работ;
* график контрольных мероприятий.

**Организация и содержание оценочных процедур**

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

Стартовая диагностика освоения метапредметных результатов проводится администрацией образовательной организации в начале 10-го класса и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений. Объектами оценки являются структура мотивации и владение познавательными универсальными учебными действиями: универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знако-символическими средствами, логическими операциями.

Стартовая диагностикаготовности к изучению отдельных предметов (разделов) проводится учителем в начале изучения предметного курса (раздела).

Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности (в том числе в рамках выбора уровня изучения предметов) с учетом выделенных актуальных проблем, характерных для класса в целом и выявленных групп риска.

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

В ходе оценки сформированности метапредметных результатов обучения рекомендуется особое внимание уделять

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

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

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

Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения промежуточных планируемых результатов по предмету, которые приводятся в учебных методических комплектах к учебникам, входящих в федеральный перечень, и в рабочих программах. По предметам, вводимым образовательной организацией самостоятельно, планируемые результаты устанавливаются самой образовательной организацией. Оценочные процедуры подбираются так, чтобы они предусматривали возможность оценки достижения всей совокупности планируемых результатов и каждого из них. Результаты тематической оценки являются основанием для текущей коррекции учебной деятельности и ее индивидуализации.

Портфолио представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности обучающегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений, демонстрируемых данным обучающимся. В портфолио включаются как документы, фиксирующие достижения обучающегося (например, наградные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии, отзывы на работы и проч.), так и его работы. На уровне среднего образования приоритет при отборе документов для портфолио отдается документам внешних организаций (например, сертификаты участия, дипломы и грамоты конкурсов и олимпиад, входящих в Перечень олимпиад, который ежегодно утверждается Министерством образования и науки РФ). Отбор работ и отзывов для портфолио ведется самим обучающимся совместно с классным руководителем и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение всех лет обучения в основной и средней школе. Результаты, представленные в портфолио, используются при поступлении в высшие учебные заведения.

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

Промежуточная аттестация представляет собой процедуру аттестации обучающихся на уровне среднего общего образования и проводится в конце семестра и в конце учебного года. Промежуточная аттестация проводится на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических проверочных работ.

Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации. В случае использования стандартизированных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается на уровне выполнения не менее 80 % заданий базового уровня или получения 80 % от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Законом «Об образовании в Российской Федерации» (статья 58) и локальным нормативным актом образовательной организации.

**Внешняя оценка**

Внешняя оценка, включающая государственную итоговую аттестацию, независимую оценку качества подготовки обучающихся и мониторинговые исследования муниципального, регионально-го и федерального уровней.

Оценкарезультатов деятельности педагогических работников осуществляется на основании:

* мониторинга результатов образовательных достижений обучающихся, полученных в рамках внутренней оценки образовательной организации и в рамках процедур внешней оценки;
* мониторинга уровня профессионального мастерства учителя (анализа качества уроков, качества учебных заданий, предлагаемых учителем).

Мониторинг оценочной деятельности учителя с целью повышения объективности оценивания осуществляется методическим объединением учителей по данному предмету и администрацией образовательной организации.

Результаты мониторингов являются основанием для принятия решений по повышению квалификации учителя.

Результаты процедур оценки результатов деятельности образовательной организации обсуждаются на педагогическом совете и являются основанием для принятия решений по коррекции текущей образовательной деятельности, по совершенствованию образовательной программы образовательной организации и уточнению и/или разработке программы развития образовательной организации, а также служат основанием для принятия иных необходимых управленческих решений.

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

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

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

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем:

оценки трех групп результатов: личностных, предметных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);

использования комплекса оценочных процедур как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений и для итоговой оценки;

использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные устные и письменные работы, проекты, практические работы, самооценка, наблюдения и др.).

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

Уровневый подход к содержанию оценки на уровне среднего общего образования обеспечивается следующими составляющими:

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

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

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

Государственная итоговая аттестация.

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

ГИА проводится в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий в стандартизированной форме.

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

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

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

Итоговая аттестация по предмету осуществляется на основании результатов внутренней и внешней оценки. К результатам внешней оценки относятся результаты ГИА. К результатам внутренней оценки относятся предметные результаты, зафиксированные в системе накопленной оценки, и результаты выполнения итоговой работы по предмету. Итоговые работы проводятся по тем предметам, которые для данного обучающегося не вынесены на государственную итоговую аттестацию.

Форма итоговой работы по предмету устанавливается решением педагогического совета по представлению методического объединения учителей. Итоговой работой по предмету для выпускников лицея может служить письменная проверочная работа или письменная проверочная работа с устной частью или с практической работой (эксперимент, исследование, опыт и т.п.), а также устные формы (итоговый зачет по билетам), часть портфолио (подборка работ, свидетельствующая о достижении всех требований к предметным результатам обучения) и т.д.

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

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

Итоговый индивидуальный проект (учебное исследование) целесообразно оценивать по следующим критериям.

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

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательной организации или на школьной конференции. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

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

# 2. Содержательный раздел основной образовательной программы

# среднего общего образования

## 2.1.  Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций обучающихся

## в области учебно-исследовательской и проектной деятельности

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

### 

### 2.1.1. Цели и задачи, включающие учебно-исследовательскую и проектную деятельность

### обучающихся как средство совершенствования их универсальных учебных действий;

### описание места Программы и ее роли в реализации требований ФГОС СОО

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

Требования включают:

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

Программа направлена на:

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

Программа обеспечивает:

* развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению; формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений;
* формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;
* решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;
* повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной, социальной деятельности;
* создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;
* формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах, национальных образовательных программах и др.), возможность получения практико-ориентированного результата;
* практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;
* возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;
* подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Недостаточный уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий к началу обучения на уровне среднего общего образования существенно сказывается на успешности обучающихся. Переход на индивидуальные образовательные траектории, сложное планирование и проектирование своего будущего, согласование интересов многих субъектов, оказывающихся в поле действия старшеклассников, невозможны без базовых управленческих умений (целеполагания, планирования, руководства, контроля, коррекции). На уровне среднего общего образования регулятивные действия должны прирасти за счет развернутого управления ресурсами, умения выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях, в конечном счете, управлять своей деятельностью в открытом образовательном пространстве.

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

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

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

### 2.1.3. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий

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

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

**Формирование познавательных универсальных учебных действий**

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

а) объяснять явления с научной точки зрения;

б) разрабатывать дизайн научного исследования;

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

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

Для обеспечения формирования познавательных УУД на уровне среднего общего образования рекомендуется организовывать образовательные события, выводящие обучающихся на восстановление межпредметных связей, целостной картины мира. Например:

* полидисциплинарные и метапредметные погружения и интенсивы;
* методологические и философские семинары;
* образовательные экспедиции и экскурсии;
* учебно-исследовательская работа обучающихся, которая предполагает:
* выбор тематики исследования, связанной с новейшими достижениями в области науки и технологий;
* выбор тематики исследований, связанных с учебными предметами, не изучаемыми в школе: психологией, социологией, бизнесом и др.;
* выбор тематики исследований, направленных на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом.

**Формирование коммуникативных универсальных учебных действий**

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

* открытость образовательной среды позволяет обеспечивать возможность коммуникации:
* с обучающимися других образовательных организаций региона, как с ровесниками, так и с детьми иных возрастов;
* представителями местного сообщества, бизнес-структур, культурной и научной общественности для выполнения учебно-исследовательских работ и реализации проектов;
* представителями власти, местного самоуправления, фондов, спонсорами и др.

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

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

* межшкольные (межрегиональные) ассамблеи обучающихся; материал, используемый для постановки задачи на ассамблеях, должен носить полидисциплинарный характер и касаться ближайшего будущего;
* комплексные задачи, направленные на решение актуальных проблем, лежащих в ближайшем будущем обучающихся: выбор дальнейшей образовательной или рабочей траектории, определение жизненных стратегий и т.п.;
* комплексные задачи, направленные на решение проблем местного сообщества;
* комплексные задачи, направленные на изменение и улучшение реально существующих бизнес-практик;
* социальные проекты, направленные на улучшение жизни местного сообщества. К таким проектам относятся:

а) участие в волонтерских акциях и движениях, самостоятельная организация волонтерских акций;

б) участие в благотворительных акциях и движениях, самостоятельная организация благотворительных акций;

в) создание и реализация социальных проектов разного масштаба и направленности, выходящих за рамки образовательной организации;

* получение предметных знаний в структурах, альтернативных образовательной организации:

а) в заочных и дистанционных школах и университетах;

б) участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах;

в) самостоятельное освоение отдельных предметов и курсов;

г) самостоятельное освоение дополнительных иностранных языков.

**Формирование регулятивных универсальных учебных действий**

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

Для формирования регулятивных учебных действий целесообразно использовать возможности самостоятельного формирования элементов индивидуальной образовательной траектории. Например:

а) самостоятельное изучение дополнительных иностранных языков с последующей сертификацией;

б) самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебных предметов;

в) самостоятельное обучение в заочных и дистанционных школах и университетах;

г) самостоятельное определение темы проекта, методов и способов его реализации, источников ресурсов, необходимых для реализации проекта;

д) самостоятельное взаимодействие с источниками ресурсов: информационными источниками, фондами, представителями власти и т. п.;

е) самостоятельное управление ресурсами, в том числе нематериальными;

ж) презентация результатов проектной работы на различных этапах ее реализации.

### 2.1.4. Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной

### деятельности обучающихся

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

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

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

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

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

### 2.1.5. Описание основных направлений учебно-исследовательской и

### проектной деятельности обучающихся

Возможными направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

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

На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями являются:

* социальное;
* бизнес-проектирование;
* исследовательское;
* инженерное;
* информационное.

### 2.1.6. Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности

### обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности

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

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

Обучающийся сможет:

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

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

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

### 2.1.7. Описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий

### у обучающихся, в том числе системы организационно-методического и ресурсного

### обеспечения учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

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

Условия включают:

* укомплектованность 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.

Педагогические кадры должны иметь необходимый уровень подготовки для реализации программы УУД, что может включать следующее:

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

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

* сетевое взаимодействие 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, обеспечения тьюторского сопровождения образовательной траектории обучающегося);
* обеспечение возможности «конвертации» образовательных достижений, полученных обучающимися в иных образовательных структурах, организациях и событиях, в учебные результаты основного образования;
* привлечение дистанционных форм получения образования (онлайн-курсов, заочных школ, дистанционных университетов) как элемента индивидуальной образовательной траектории обучающихся;
* привлечение сети Интернет в качестве образовательного ресурса: интерактивные конференции и образовательные события с ровесниками из других городов России и других стран, культурно-исторические и языковые погружения с носителями иностранных языков и представителями иных культур;
* обеспечение возможности вовлечения обучающихся в проектную деятельность, в том числе в деятельность социального проектирования и социального предпринимательства;
* обеспечение возможности вовлечения обучающихся в разнообразную исследовательскую деятельность;
* обеспечение широкой социализации обучающихся как через реализацию социальных проектов, так и через организованную разнообразную социальную практику: работу в волонтерских и благотворительных организациях, участие в благотворительных акциях, марафонах и проектах.

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

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

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

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

### 2.1.8. Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения

### обучающимися универсальных учебных действий

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

**Образовательное событие как формат оценки успешности освоения и применения**

**обучающимися универсальных учебных действий**

* материал образовательного события должен носить полидисциплинарный характер;
* в событии целесообразно обеспечить участие обучающихся разных возрастов и разных типов образовательных организаций и учреждений (техникумов, колледжей, младших курсов вузов и др.).
* в событии могут принимать участие представители бизнеса, государственных структур, педагоги вузов, педагоги образовательных организаций, чьи выпускники принимают участие в образовательном событии;
* во время проведения образовательного события могут быть использованы различные форматы работы участников: индивидуальная и групповая работа, презентации промежуточных и итоговых результатов работы, стендовые доклады, дебаты и т.п.

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

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

**Защита проекта как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися**

**универсальных учебных действий**

Публично должны быть представлены два элемента проектной работы:

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

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

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

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

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

1. Тема и краткое описание сути проекта.

2. Актуальность проекта.

3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получат как сам автор, так и другие люди.

4. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.

5. Ход реализации проекта.

6. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации.

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

Регламент проведения защиты проектной идеи и реализованного проекта, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны быть известны обучающимся заранее. По возможности, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны разрабатываться и обсуждаться с самими старшеклассниками.

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

* оценке должна подвергаться не только защита реализованного проекта, но и динамика изменений, внесенных в проект от момента замысла (процедуры защиты проектной идеи) до воплощения; при этом должны учитываться целесообразность, уместность, полнота этих изменений, соотнесенные с сохранением исходного замысла проекта;
* для оценки проектной работы должна быть создана экспертная комиссия, в которую должны обязательно входить педагоги и представители администрации образовательных организаций, где учатся дети, представители местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы;
* оценивание производится на основе критериальной модели;
* для обработки всего массива оценок может быть предусмотрен электронный инструмент; способ агрегации данных, формат вывода данных и способ презентации итоговых оценок обучающимся и другим заинтересованным лицам определяет сама образовательная организация;
* результаты оценивания универсальных учебных действий в формате, принятом образовательной организацией доводятся до сведения обучающихся.

**Представление учебно-исследовательской работы как формат оценки успешности**

**освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий**

Исследовательское направление работы старшеклассников должно носить выраженный научный характер. Для руководства исследовательской работой обучающихся необходимо привлекать специалистов и ученых из различных областей знаний. Возможно выполнение исследовательских работ и проектов обучающимися вне школы – в лабораториях вузов, исследовательских институтов, колледжей. В случае если нет организационной возможности привлекать специалистов и ученых для руководства проектной и исследовательской работой обучающихся очно, желательно обеспечить дистанционное руководство этой работой (посредством сети Интернет).

Исследовательские проекты могут иметь следующие направления:

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

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

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

## 2.2.  Программы отдельных учебных предметов

Программы учебных предметов на уровне среднего общего образования составлены в соответствии с ФГОС СОО, в том числе с требованиями к результатам среднего общего образования, и сохраняют преемственность с основной образовательной программой среднего общего образования.

Программы не задают жесткого объема содержания образования, не разделяют его по годам обучения и не связывают с конкретными педагогическими направлениями, технологиями и методиками. Программы по учебным предметам не сковывают творческой инициативы авторов рабочих программ по учебным предметам, сохраняют для них широкие возможности реализации своих идей и взглядов на построение учебного курса, выбор собственных образовательных траекторий, инновационных форм и методов образовательной деятельности.

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

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

### 2.2.1. Русский язык

Русский язык – национальный язык русского народа и государственный язык Российской Федерации, являющийся также средством межнационального общения. Русский язык обеспечивает развитие личности обучающегося, участвует в создании единого культурно-образовательного пространства страны и формировании российской идентичности у ее граждан.

В системе общего образования русский язык является не только учебным предметом, но и средством обучения, поэтому его освоение неразрывно связано со всем процессом обучения на уровне среднего общего образования. Предмет «Русский язык» входит в предметную область «Русский язык и литература», включается в учебный план всех профилей и является обязательным для прохождения итоговой аттестации.

Изучение русского языка способствует восприятию и пониманию художественной литературы, освоению иностранных языков, формирует умение общаться и добиваться успеха в процессе коммуникации, что во многом определяет социальную успешность выпускников средней школы и их готовность к получению профессионального образования на русском языке.

Как и на уровне основного общего образования, изучение русского языка на уровне среднего общего образования направлено на совершенствование коммуникативной компетенции (включая языковой, речевой и социолингвистический ее компоненты), лингвистической (языковедческой) и культуроведческой компетенций. Но на уровне среднего общего образования при обучении русскому языку основное внимание уделяется совершенствованию коммуникативной компетенции через практическую речевую деятельность.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету «Русский язык» является освоение содержания предмета «Русский язык» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Главными задачами реализации программы являются:

* овладение функциональной грамотностью, формирование у обучающихся понятий о системе стилей, изобразительно-выразительных возможностях и нормах русского литературного языка, а также умений применять знания о них в речевой практике;
* овладение умением в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях различных стилей и жанров выражать личную позицию и свое отношение к прочитанным текстам;
* овладение умениями комплексного анализа предложенного текста;
* овладение возможностями языка как средства коммуникации и средства познания в степени, достаточной для получения профессионального образования и дальнейшего самообразования;
* овладение навыками оценивания собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам, совершенствования собственных коммуникативных способностей и речевой культуры.

Программа сохраняет преемственность с основной образовательной программой основного общего образования по русскому языку и построена по модульному принципу. Содержание каждого модуля может быть перегруппировано или интегрировано в другой модуль.

На уровне основного общего образования обучающиеся уже освоили основной объем теоретических сведений о языке, поэтому на уровне среднего общего образования изучение предмета «Русский язык» в большей степени нацелено на работу с текстом, а не с изолированными языковыми явлениями, на систематизацию уже имеющихся знаний о языковой системе и языковых нормах и совершенствование коммуникативных навыков. В то же время учитель при необходимости имеет возможность организовать повторение ранее изученного материала в рамках предметного содержания модуля «Культура речи», посвященного нормам русского языка, или отразить в содержании программы специфику того или иного профиля, реализуемого образовательной организацией.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Русский язык» особое внимание уделяется способности выпускника соблюдать культуру научного и делового общения, причем не только в письменной, но и в устной форме.

При разработке рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» на основе ПООП СОО необходимо обеспечить оптимальное соотношение между теоретическим изучением языка и формированием практических речевых навыков с целью достижения заявленных предметных результатов.

**Базовый уровень**

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

Язык как система. Основные уровни языка. Взаимосвязь различных единиц и уровней языка.

Язык и общество. Язык и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире: в международном общении, в межнациональном общении. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго). Активные процессы в русском языке на современном этапе. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Проблемы экологии языка.

Историческое развитие русского языка. Выдающиеся отечественные лингвисты.

**Речь. Речевое общение**

Речь как деятельность. Виды речевой деятельности: чтение, аудирование, говорение, письмо.

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

Монологическая и диалогическая речь. Развитие навыков монологической и диалогической речи. Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний различных типов и жанров в научной, социально-культурной и деловой сферах общения. Овладение опытом речевого поведения в официальных и неофициальных ситуациях общения, ситуациях межкультурного общения.

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

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

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

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

Основные изобразительно-выразительные средства языка.

Текст. Признаки текста.

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

Информационная переработка текста. Виды преобразования текста. Анализ текста с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.

**Культура речи**

Культура речи как раздел лингвистики. Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи. Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи. Самоанализ и самооценка на основе наблюдений за собственной речью.

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

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

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

Языковая норма и ее функции. Основные виды языковых норм русского литературного языка: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, грамматические (морфологические и синтаксические), стилистические. Орфографические нормы, пунктуационные нормы. Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков. Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Уместность использования языковых средств в речевом высказывании.

Нормативные словари современного русского языка и лингвистические справочники; их использование.

### 2.2.2. Литература

Образовательная программа по литературе воплощает идею внедрения в практику российской школы деятельностного подхода к организации обучения. Главным условием реализации данной идеи является уже заявленное в примерной образовательной программе основной школы принципиально новое осмысление результатов образовательной деятельности: освоение учебного предметного материала должно быть соотнесено с личностными и метапредметными результатами. Планируемые предметные результаты, определенные примерной программой по литературе, предполагают формирование читательской компетентности и знакомство с ресурсами для дальнейшего пополнения и углубления знаний о литературе.

Цель учебного предмета «Литература»: формирование культуры читательского восприятия и достижение читательской самостоятельности обучающихся, основанных на навыках анализа и интерпретации литературных текстов.

Стратегическая цель предмета в 10–11-х классах – завершение формирования соответствующего возрастному и образовательному уровню обучающихся отношения к чтению художественной литературы как к деятельности, имеющей личностную и социальную ценность, как к средству самопознания и саморазвития.

Задачи учебного предмета «Литература»:

* получение опыта медленного чтения произведений русской, родной (региональной) и мировойлитературы;
* овладение необходимым понятийным и терминологическим аппаратом, позволяющим обобщать и осмыслять читательский опыт в устной и письменной форме;
* овладение навыком анализа текста художественного произведения (умение выделять основные темы произведения, его проблематику, определять жанровые и родовые, сюжетные и композиционные решения автора, место, время и способ изображения действия, стилистическое и речевое своеобразие текста, прямой и переносные планы текста, умение «видеть» подтексты);
* формирование умения анализировать в устной и письменной форме самостоятельно прочитанные произведения, их отдельные фрагменты, аспекты;
* формирование умения самостоятельно создавать тексты различных жанров (ответы на вопросы, рецензии, аннотации и др.);
* овладение умением определять стратегию своего чтения;
* овладение умением делать читательский выбор;
* формирование умения использовать в читательской, учебной и исследовательской деятельности ресурсов библиотек, музеев, архивов, в том числе цифровых, виртуальных;
* овладение различными формами продуктивной читательской и текстовой деятельности (проектные и исследовательские работы о литературе, искусстве и др.);
* знакомство с историей литературы: русской и зарубежной литературной классикой, современным литературным процессом;
* знакомство со смежными с литературой сферами искусства и научного знания (культурология, психология, социология и др.).

Перенесение фокуса внимания в литературном образовании с произведения литературы как объекта изучения на субъектность читателя является приоритетной задачей настоящей программы, поэтому в основе ее содержания описание условий, при которых может быть организована и обеспечена самостоятельная продуктивная читательская деятельность обучающихся. Под читательской деятельностью здесь понимается определение читательской задачи, поиск и подбор текстов для чтения, их восприятие и анализ, оценка и интерпретация.

Сама по себе «прочитанность» того или иного произведения или даже перечня рекомендованных для изучения произведений отечественной и мировой классики не может считаться достаточным итогом школьного литературного образования, если при этом не сформированы личностные компетенции читателя: способность самостоятельно ориентироваться в многообразии литератур, читать и воспринимать прочитанное, анализировать его и давать ему свою оценку и интерпретацию, рекомендовать для чтения другим читателям. Важно, чтобы чтение не прерывалось вместе с завершением основного образования, а прочитанное в школе становилось базой для дальнейшего чтения и осмысления произведений как классики, так и современной литературы, определяя траекторию читательского роста личности.

Формирование читательской самостоятельности – работа в сменяющихся форматах в зоне ближайшего развития читателя (совместное медленное чтение или деятельность по поиску информации, сопровождение или создание читательских мотиваций, условия для продуктивной самостоятельной деятельности) – это ключевая задача учителя, которая во многом определяется изменением его роли в учебной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СОО. Составитель рабочей программы учитывает необходимость обеспечения субъектности учителя как организатора образовательного процесса и субъектности обучающегося как компетентного читателя.

Для обеспечения субъектности читателя в примерной программе предложен модульный принцип формирования рабочей программы: структура каждого модуля определена логикой освоения конкретных видов читательской деятельности и последовательного формирования читательской компетентности, т.е. способности самостоятельно осуществлять читательскую деятельность на незнакомом материале.

**Содержание программы**

Дидактической единицей программы определен учебный модуль – логически самостоятельный компонент учебной программы. Учебный материал для составления модулей рабочей программы и их количество определяются составителем в зависимости от того, как будут распределены учебные задачи по достижению планируемых результатов. Достижение результата (или нескольких результатов) фиксируется обязательной итоговой (контрольной) работой в конце каждого модуля.

Для определения содержания модулей в примерной программе предложен проблемно-тематический принцип, который позволяет составителю рабочей программы выбрать учебный материал (список произведений для чтения на уроке, для самостоятельного чтения, перечень теоретико-литературных понятий, материал для формирования межпредметных связей, привлекаемый внешкольный ресурс и т.п.). Таким образом, перед составителем рабочей программы стоят задачи – определить способ (принцип) распределения планируемых результатов, обеспечить их достижение средствами учебного материала, сформировать контрольно-измерительные материалы (задания для проведения итоговых работ).

При определении содержания каждого из модулей учитывается следующее условие – обязательное присутствие среди учебного материала ключевых произведений русской литературы, наличие списка для самостоятельного чтения и заданий к нему. Присутствие произведений мировой и родной (региональной) литературы должно носить сбалансированный характер. Внутри отдельного модуля произведения различной жанрово-родовой принадлежности, времени создания и авторства, различных направлений и стилей даются в сравнительно-сопоставительном рассмотрении для последовательного формирования у обучающегося умения самостоятельно читать и выявлять общие темы и проблемы у двух и более произведений, видя и отмечая как общее, так и различия и делая выводы о художественных особенностях того или иного произведения.

Принцип формирования историзма восприятия литературы может быть осуществлен следующими способами: историко-хронологическим изучением – тематические блоки изучаются на произведениях отдельного исторического периода; проблемно-тематическим изучением, когда для раскрытия темы берется несколько произведений, принадлежащих разным историко-литературным периодам. В таком случае сходства и различия подходов писателей к конкретной проблеме или теме в разные эпохи могут быть осмыслены обучающимися в процессе сопоставительного анализа разных произведений.

В приложении к примерной программе дается рекомендательный список литературы, который может быть дополнен или адаптирован с учетом особенностей региона, специфики образовательной организации (ее профиля, условий для реализации элективных и факультативных курсов, возможности сетевого партнерского взаимодействия с другими образовательными организациями, учреждениями культуры, общественными организациями и др.).

**Деятельность на уроке литературы**

**Освоение стратегий чтения художественного произведения:**  чтение конкретных произведений на уроке, стратегию чтения которых выбирает учитель (медленное чтение с элементами комментирования; комплексный анализ художественного текста; сравнительно-сопоставительное (компаративное) чтение и др.). В процессе данной деятельности осваиваются основные приемы и методы работы с художественным текстом. Произведения для работы на уроке определяются учителем (рекомендуется, что во время изучения одного модуля для медленного чтения на уроке выбирается 1–2 произведения, для компаративного чтения должны быть выбраны не менее 2 произведений).

**Анализ художественного текста**

Определение темы и проблемы произведения. Определение жанрово-родовой принадлежности. Субъектная организация. Пространство и время в художественном произведении. Роль сюжета, своеобразие конфликта (конфликтов), его составляющих (вступление, завязка, развитие, кульминация, развязка, эпилог). Предметный мир произведения. Система образов персонажей. Ключевые мотивы и образы произведения. Стих и проза как две основные формы организации текста.

**Методы анализа**

Мотивный анализ. Поуровневый анализ. Компаративный анализ. Структурный анализ (метод анализа бинарных оппозиций). Стиховедческий анализ.

**Работа с интерпретациями и смежными видами искусств и областями знания**

Анализ и интерпретация: на базовом уровне обучающиеся понимают разницу между аналитической работой с текстом, его составляющими, – и интерпретационной деятельностью. Интерпретация научная и творческая (рецензия, сочинение и стилизация, пародия, иллюстрация, другой способ визуализации); индивидуальная и коллективная (исполнение чтецом и спектакль, экранизация). Интерпретация литературного произведения другими видами искусства (знакомство с отдельными театральными постановками, экранизациями; с пластическими интерпретациями образов и сюжетов литературы). Связи литературы с историей; психологией; философией; мифологией и религией; естественными науками (основы историко-культурного комментирования, привлечение научных знаний для интерпретации художественного произведения).

**Самостоятельное чтение**

Произведения для самостоятельного чтения предлагаются обучающимся в рамках списка литературы к модулю. На материале произведений из этого списка обучающиеся выполняют итоговую письменную работу по теме модуля (демонстрируют уровень владения основными приемами и методами анализа текста).

**Создание собственного текста**

В устной и письменной форме обобщение и анализ своего читательского опыта. Устные жанры: краткий ответ на вопрос, сообщение (о произведении, об авторе, об интерпретации произведения), мини-экскурсия, устная защита проекта. Письменные жанры: краткий ответ на вопрос, мини-сочинение, сочинение-размышление, эссе, аннотация, рецензия, обзор (литературы по теме, книжных новинок, критических статей), научное сообщение, проект и презентация проекта.

**Использование ресурса**

Использование библиотечных, архивных, электронных ресурсов при работе с произведением, изучаемым в классе. Развитие навыков обращения к справочно-информационным ресурсам, в том числе и виртуальным. Самостоятельная деятельность, связанная с поиском информации о писателе, произведении, его интерпретациях. Формирование навыка ориентации в периодических изданиях, других информационных ресурсах, освещающих литературные новинки, рецензии современных критиков, события литературной жизни (премии, мероприятия, фестивали и т.п.).

**Содержание программы**

В 10 классе продолжается линейный курс на историко-литературной основе (литература второй половины XIX в.), который будет продолжен в 11 классе. В предметном содержании преобладают произведения классической литературы. Историко-литературный курс, начатый в 9 классе и продолженный в 10, позволяет обобщить и систематизировать знания учащихся, дать научно обоснованную картину литературного процесса. В 10 классе активизируется связь исторических и литературных явлений, опосредованная культурными, биографическими фактами, участием писателей в гражданских и политических процессах, связями групп, течений и направлений с тенденциями эпохи, эволюцией философской, исторической и эстетической мысли и т.д.

Основной способ изучения произведения в старших классах – чтение его полного текста, поскольку одним из важнейших признаков художественных произведений является эстетическая целостность.

С отдельными произведениями в силу их специфики допустимо знакомиться в ходе историко-литературного курса:

– по фрагменту (или по нескольким фрагментам);

– обзорно (общая характеристика сюжета и основных персонажей, текстуальное изучение ключевых эпизодов, сцен и других существенных фрагментов).

Историко-литературный курс строится на основе сочетания концентрического, историко-хронологического и проблемно-тематического принципов. При изучении литературы учащиеся постигают этапы развития литературы.

Ведущая проблема изучения литературы в старших классах – целостное исследование творческого пути писателя и развития его художественной индивидуальности в контексте общественной жизни и писательской биографии. Программа по литературе для 10 класса ориентирована не только на ознакомление школьников с литературным процессом второй половины XIX века, но и на постижение духовных истоков русской литературы и её национально своеобразных качеств, воплощённых в произведениях художественной словесности.

Целью изучения предмета «Литература» в 11 классе является завершение соответствующего возрастному и образовательному уровню обучающихся формирования отношения к чтению художественной литературы как к деятельности, имеющей личностную и социальную ценность, как к средству самопознания и саморазвития.

В современных условиях возможны разные способы построения курса литературы на этапе среднего общего образования, обеспечивающие субъектность учителя и субъектность ученика как участников образовательной деятельности.

**Базовый уровень**

Основное содержание курса «Литература» 10 класс

**Введение.**

Цели изучения литературы в 10 классе, задачи литературоведения как науки. Значение целостного изучения творческого пути писателя, роль генетических, диалогических и типологических связей в анализе литературного произведения. Краткая характеристика таких научных направлений, как историческая поэтика, сравнительно-историческое литературоведение, историко-функциональное изучение литературы.

**Становление и развитие реализма в русской литературе XIX века**

Русская литература XIX века на этапе становления реализма как литературного направления. Своеобразие становления реализма в русской литературе в контексте европейского литературного процесса и общекультурного развития европейских стран. Национальное своеобразие русского реализма, стремящегося к широте изображения жизни в общенациональном ракурсе, шекспировской полноте постижения человеческих характеров, христианскому гуманизму в оценке окружающего мира. Эволюция русского реализма от первых десятилетий XIX века к 1840-м годам и ко второй половине века: от пушкинского универсализма к индивидуальным стилям писателей 1860-1870-х годов, от образцовых статей В.Г.Белинского к нескольким направлениям в литературной критике, отстаивающим противоположные общественные и эстетические позиции.

**Страницы истории западноевропейского романа XIX века**

Формирование и развитие реализма в зарубежной прозе XIX века.

Творчество наиболее крупных представителей этого литературного на правления: Стендаля, Бальзака, Диккенса.

Стендаль. Обзор жизни и творчества писателя. Герой-индивидуалист в романе Стендаля «Красное и чёрное». Судьба личности в контексте масштабных исторических событий в романе «Пармская обитель».

Оноре де Бальзак. Краткая характеристика жизни и творчества писателя. Замысел «Человеческой комедии». Социально-психологический анализ современного общества в романах «Евгения Гранде» и «Отец Горио», новелле «Гобсек». Значение романов Бальзака для развития русской литературы.

Чарльз Диккенс. Краткая характеристика жизни и творчества писателя. Гуманистический пафос прозы Диккенса. «Рождественская песнь в прозе». Рождественские повести Диккенса. Религиозно-философская основа произведений, утверждающих способность человека к нравственному возрождению. Роман «Домби и сын». Мастерство писателя, соединившего психологизм и социальную проблематику, жёсткую критику буржуазного общества и горячую веру в человека.

**И.С.Тургенев**

Становление писателя, формирование его убеждений. Важнейшие особенности мироощущения писателя, его умение прочувствовать красоту преходящих мгновений, «уловить современность в её преходящих образах». «Записки охотника». Творческая история цикла, его художественное своеобразие. Повести «Муму» и «Постоялый двор». Роман «Рудин» - произведение, в котором отразился трагизм поколения1840-х годов, приверженцев философского идеализма, мало знакомых с практической жизнью. Повести о трагическом смысле любви и природы: « Поездка в Полесье», «Фауст»,

«Ася». Роман «Дворянское гнездо». Проблематика романа, роль любовного сюжета в художественном мире произведения. Образ Лизы Калитиной в контексте традиций русской литературы. Роман «Накануне». Образы Инсарова и Елены, цена жизненного выбора героев. Особенности тургеневского романа. Сложность общественно-политической позиции Тургенева, его стремление снять противоречия и крайности непримиримых общественных течений 1860-1870-х годов. Разрыв с «Современником», значение споров о романе «Накануне» в современной Тургеневу критике. Роман «Отцы и дети». Творческая история романа, этапы работы Тургенева над произведением о поколении нигилистов, прототипы образа Евгения Базарова. Трагический характер конфликта, в котором «обе стороны до известной степени правы». Споры Базарова с Павлом Петровичем, сильные и слабые стороны в позициях каждой из конфликтующих сторон. Базаров и Аркадий. Внутренний конфликт в душе Базарова. Испытание героя любовью, его мировоззренческий кризис. Базаров под крышей родительского дома. Второй круг жизненных странствий Базарова. Противоречивые стороны натуры героя, рост его личности, одиночество Базарова среди противников и мнимых единомышленников. Трагическое разрешение центральной коллизии романа. Авторское отношение к герою. «Отцы и дети» в русской критике. Творческий кризис Тургенева и его отражение в романе «Дым». Общественный подъём 1870-х годов. Роман «Новь». Отношение писателя к революционному народничеству. Творческий путь И.С.Тургенева в конце 1860-х -1870-е годы. Последние годы жизни писателя. Стихотворения в прозе: основные мотивы, переклички стихотворений с прозой Тургенева, особенности жанра стихотворений в прозе.

**Н.Г.Чернышевский**

Биография Чернышевского, формирование его взглядов. Эстетические воззрения Чернышевского.

Роман «Что делать?». Творческая история произведения, его жанровое своеобразие. Значение романа «Что делать?» в истории русской литературы и революционного движения. Художественная специфика произведения: композиция романа, система образов, реальность и сны, особые группы

персонажей: «старые люди», «новые люди», «особенный человек». Мораль «новых людей», их взгляды на любовь и семейные отношения, основанные на вере в добрую природу людей, наделённых инстинктом общественной солидарности. Утопическое изображение общества будущего в четвёртом сне Веры Павловны. Каторга и ссылка Чернышевского. Роман «Пролог». Эволюция взглядов писателя.

**И.А.Гончаров**

Биография писателя. Своеобразие художественного таланта Гончарова. Роман «Обыкновенная история»: поиск золотой середины между беспочвенной мечтательностью и расчётливым прагматизмом. Цикл очерков «Фрегат "Паллада"». Наблюдения писателя и результат его размышлений о противоположности прагматичного европейского мира и самобытной русской цивилизации. Роман «Обломов». Образ Ильи Ильича Обломова в контексте художественного мира романа, полнота и сложность его характера. Образ Захара, его роль в романе. Истоки характера героя в эпизоде «Сон

Обломова». Андрей Штольц как антипод Обломова. Смысл житейского противостояния и взаимной душевной привязанности героев. Обломов и Ольга Ильинская. Проявление лучших душевных качеств героев в истории их любви. Неизбежность драматического финала любовной истории. Обломов и Агафья Пшеницына. Историко-философский смысл романа. Н.А.Добролюбов и А.В.Дружинин о романе «Обломов». Творческая история романа «Обрыв». Ключевые образы романа: Райский, бабушка, Марфенька, Вера, нигилист Марк Волохов. Философский смысл сюжета: судьба Веры и судьба будущей России. «Обрыв» в оценке русской критики.

**А.Н.Островский**

Жизнь и творчество драматурга, общенациональное содержание творчества Островского. Исторические и семейные истоки художественной индивидуальности драматурга. Проблематика и художественное своеобразие комедий Островского «Свои люди – сочтёмся», «Бедность не порок», созданных в период сотрудничества писателя с редакцией журнала «Москвитянин». Сближение Островского с кругом «Современника». Расширение тематического диапазона его драм. Драма «Гроза». Творческая история произведения. «Гроза» как русская трагедия. Конфликт и расстановка действующих лиц. Катастрофическое состояние мира и его отражение в характерах героев драмы. Общенациональный масштаб художественного обобщения. Образы грозы и Волги в пьесе. Религиозная основа бытового конфликта в семействе Кабановых. Образ главной героини, народные истоки характера Катерины. Особенности трагической коллизии в пьесе, её социальные и религиозные корни. Н.А.Добролюбов и А.А.Григорьев о «Грозе» Островского. Творческая эволюция драматурга. Своеобразие пьес Островского конца 1860-1870-х годов, по-новому развивающих прежние мотивы. Весенняя сказка «Снегурочка». Фольклорная образность и философские мотивы пьесы. Драма «Бесприданница». Глубина социально-психологических характеристик героев пьесы. Поэтичность и драматизм образа Ларисы. Неповторимый национальный облик драматургии Островского, роль Островского в создании русского театра.

**Ф.И.Тютчев**

Становление личности поэта. Связь поэзии Тютчева с традициями его древнего рода, с историей и природой Орловщины. Тютчев и поколение любомудров, философские и политические взгляды поэта-дипломата. Философская проблематика и художественное своеобразие поэзии Тютчева. Стихотворения: «Silentium!», «14 декабря 1825 года», «Не то, что мните вы, природа…», «Природа - сфинкс. И тем она верней...», «Цицерон», «День и ночь», «О, как убийственно мы любим...», «Весь день она лежала в забытьи...», «Наш век», «Над этой тёмною толпой…», «Неман», «Эти бедные селенья...», «Есть в осени первоначальной...», «Умом Россию не понять...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас - и всё былое...»). Поэзия Тютчева в контексте русского литературного развития: общественные истоки трагических мотивов тютчевской лирики. Основные темы творчества поэта-философа. Мир природы в поэзии Тютчева. Любовная лирика Тютчева, её биографическое и философское содержание. Трагические противоречия бытия, хаос и космос в лирике Тютчева. Тема России, историософские взгляды поэта. Поэтическое открытие русского космоса в зрелых произведениях Тютчева.

**Н.А.Некрасов**

Народные истоки мироощущения Некрасова, близость поэта к народу, его способность выразить одухотворённую красоту страдания и высокие идеалы народа. Детство и отрочество Некрасова, семья поэта, впечатления детских и юношеских лет, сформировавшие характер Некрасова. Петербургские мытарства. Встреча с В.Г.Белинским. Некрасов – журналист и издатель. Лирика Некрасова. Стихотворения «В дороге», «Тройка», «На Волге», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Еду ли ночью по улице тёмной...», «Внимая ужасам войны...», «Поэт и Гражданин», «Размышления у парадного подъезда», «Зелёный Шум», «Влас», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «Блажен незлобивый поэт...», «О Муза! я у двери гроба...». Основные мотивы лирики поэта. Звучание темы поэтического призвания в стихотворениях Некрасова. Народ в лирике Некрасова. Поэтическое многоголосие: особенности поэтики Некрасова, основанные на его художественной отзывчивости к народной судьбе и народной речи. Своеобразие сатирических стихов Некрасова. Тонкий психологизм и наблюдательность поэта при создании сатирических масок. Своеобразие любовной лирики Некрасова: глубокое постижение женской души, соединение социальных и личных мотивов в стихотворениях о любви. Поиск героя нового времени в поэме «Саша». Поэзия Некрасова в преддверии реформы 1861 года, поворот в художественных исканиях Некрасова, попытка создать собирательный образ народа-героя в поэме «Тишина». Поэма «Коробейники». Закономерный этап творческой эволюции Некрасова: открытый выход не только к народной теме, но и к народу как читателю. Поэма «Мороз, Красный нос». Трагедия одной крестьянской семьи и судьба всего русского народа. Национальные черты образов Дарьи и Прокла. Историко-героические поэмы «Дедушка» и «Русские женщины». Поэма-эпопея «Кому на Руси жить хорошо». Творческая история произведения. Жанр и композиция поэмы-эпопеи. Роль фольклорных мотивов в художественном мире произведения. Проблема завершённости–незавершенности. Образ крестьян-правдоискателей в начале поэмы, первоначальные представления странников о счастье. Перелом в направлении поисков «счастливого». Ключевые образы поэмы (Яким Нагой, Ермил Гирин, Матрёна Тимофеевна, Савелий и др.), постепенное рождение в сознании народа образа другого «счастливца», борца за духовные святыни. Работа Некрасова над финальной частью поэмы, вера поэта в пробуждение народных сил, нескорое, но неизбежное утверждение народной Правды. «Последние песни». Годы болезни Некрасова, проблематика его последних лирических произведений.

**А.А.Фет**

Биография и творческий путь Фета. «Шёпот, робкое дыханье…», «Сияла ночь. Луной был полон

сад. Лежали…», «Это утро, радость эта…», «Учись у них – у дуба, у берёзы…», «Целый мир от красоты…», «Одним толчком согнать ладью живую…», «На стоге сена ночью южной..», «Ещё майская ночь…», «Я тебе ничего не скажу..», «Как беден наш язык! Хочу и не могу…», «Пчёлы», «Вечер». Стихи Фета о назначении поэзии. Сознательность выбора поэтом роли защитника «чистого искусства», философские основания житейской и эстетической программы Фета. Место Фета в русской поэзии второй половины XIX века. Светлый, жизнеутверждающий характер лирики поэта. Основные особенности поэтики Фета, его важнейшие художественные открытия: метафоричность,

импрессионистичность, музыкальность, интуитивность, символизм и т. д. Любовная лирика Фета. Природа в поэзии Фета. Преображение житейских впечатлений в поэтический образ. Стихотворения Фета в контексте литературной традиции.

**А.К.Толстой**

Жизненный и творческий путь А. К.Толстого, зарождение и созревание его страсти к искусству. Нравственная твёрдость писателя, последовательная защита им интересов русской литературы. «То было раннею весной…», «Средь шумного бала, случайно…», «Меня, во мраке и в пыли…», «Край ты мой, родимый край…», «Колокольчики мои…», «Двух станов не боец, но только гость случайный…». Лирика А.К.Толстого: основные мотивы, неповторимое своеобразие поэзии А.К.Толстого, прочно укоренённой в традициях русской классической литературы. Былины и баллады А.К.Толстого. «Василий Шибанов», «Илья Муромец», «Садко». Отражение историософских взглядов автора в его исторических балладах и стилизованных былинах. Драматические произведения А. К.Толстого, трилогия «Смерть Иоанна Грозного», «Царь Фёдор Иоаннович», «Царь Борис». Сатирические произведения А.К.Толстого. Литературная маска Козьмы Пруткова: от литературной пародии до политической сатиры. «Плоды раздумья». Стихотворения «Мой портрет», «Моё вдохновение», «Перед морем житейским», «Осень. С персидского, из Ибн-Фета».

**М.Е.Салтыков-Щедрин**

Драматическая судьба писателя-сатирика. Общественно-политическая позиция Салтыкова-Щедрина. «История одного города». Необычность жанровой формы произведения, роль фантастических образов. Пародия, гротеск, гиперболизация как способы раскрытия авторского замысла. Обличение тёмных сторон « глуповской истории», понимаемой как история народа, отступившего от христианских заповедей. Общественный роман «Господа Головлёвы». История создания романа-хроники, место произведения в творчестве писателя. «Сказки» Салтыкова-Щедрина. «Пропала совесть», «Рождественская сказка», «Самоотверженный заяц», «Карась-идеалист», «Премудрый пескарь», «Христова ночь». Проблемно-тематические группы сатирических сказок писателя. Социальное и религиозно-философское содержание сказок, их идейно-художественное своеобразие. Творчество Салтыкова-Щедрина как свидетельство духовного взлёта русской словесности в XIX веке: созидательная роль обличительной литературы, опирающейся на прочные нравственные основы национальной культуры.

**Ф.М. Достоевский**

Биография Достоевского, формирование его личности и жизненной позиции. Семья писателя, первые детские впечатления. Отрочество в Военно-инженерном училище. Начало литературной деятельности. «Бедные люди», причина высокой оценки романа Белинским и Некрасовым. Увлечение идеями социалистов утопистов. Участие Достоевского в деятельности кружка Петрашевского, арест, гражданская казнь и ссылка писателя. Сибирь и каторга. Формирование нового взгляда писателя на Россию и русский народ. Почвенничество Достоевского, связь его убеждений с христианскими идеями и философскими исканиями эпохи. Воплощение почвеннических взглядов Достоевского в «Пушкинской речи». Роман «Преступление и наказание». Творческие истоки произведения, жанровое своеобразие «идеологического» романа. Антигуманный и богоборческий смысл теории Раскольникова, связь болезненных заблуждений героя с трагедиями петербургских трущоб. Идея

и натура Раскольникова: глубина психологического анализа душевных терзаний героя. Духовный путь Раскольникова. Роль Сони Мармеладовой и её христианской веры в нравственном возрождении главного героя. «Преступление и наказание» в русской критике. «Идиот» - роман о «положительно прекрасном» человеке, трагизм образа главного героя - князя Мышкина. Спор с нигилизмом в романе «Бесы». Поверка господствующих идей современной европейской цивилизации в романе «Подросток». Роман «Братья Карамазовы» как синтез художественно-философских исканий писателя, глубокое исследование духовной болезни современного общества – карамазовщины и её нравственных последствий. Жанровое своеобразие романов Достоевского как идеологических, полифонических, романов-трагедий.

**Русская литературная критика второй половины XIX века**

Расстановка общественных сил в 1860-е годы, причина размежевания общества на западников и славянофилов. Взгляд славянофилов и западников на пути русской истории и будущее России. «Эстетическая критика» либеральных западников П.В.Анненкова, А.В.Дружинина, публиковавшихся в журналах «Отечественные записки», «Библиотека для чтения», «Русский вестник». «Реальная критика» революционеров-демократов. Анализ литературного произведения как повод для осмысления социальных и политических проблем современности в статьях Н.Г.Чернышевского, Н.А.Добролюбова. Общественная и литературно-критическая программа нигилистов, критиков журнала «Русское слово» Д.И.Писарева и В.А.Зайцева, причины их полемики с журналом «Современник». Литературно-критическая позиция славянофилов К.С.Аксакова и А.С.Хомякова, развитие и преломление их идей в литературно-критической позиции почвенников А.А.Григорьева и Н.Н.Страхова, соратников Ф.М.Достоевского и сотрудников его журналов «Время» и «Эпоха».

**Л.Н.Толстой**

Родовое гнездо. Традиции дворянского рода, к которому принадлежал писатель. Детство, ранние годы Л.Н.Толстого в семье, обстановка родственного тепла и доброты, сформировавшая душевный склад писателя. Отрочество и юность. Годы учения Толстого в Казанском университете и попытка начать государственную службу, увлечение руссоистскими идеями и самоанализом, отразившееся в дневниках. Диалектика трёх эпох развития человека в трилогии Л.Н.Толстого «Детство», «Отрочество», «Юность». Художественное новаторство произведения о духовном становлении человека. Чернышевский о «диалектике души» Л.Н.Толстого. От «диалектики души» - к «диалектике характера». Л.Н.Толстой - участник Крымской войны. Художественные открытия писателя во время военной кампании 1853–l855 годов. Итог размышлений писателя об истинном и ложном патриотизме «Севастопольские рассказы». Творчество Л. Н. Толстого начала 1860-х годов. Повесть «Казаки» и рассказ «Люцерн», связанные размышлениями писателя о современной цивилизации. Общественная и педагогическая деятельность Л. Н. Толстого. Его работа в Яснополянской школе для крестьянских детей. Роман-эпопея «Война и мир». Творческая история романа, логика изменения авторского замысла. «Война и мир» как роман-эпопея: жанровое своеобразие произведения, его отличие от классического романа и сходство с героическим эпосом прошлого. Композиция «Войны и мира».

Структура романа как цепь ярких жизненных картин, связанных в единое художественное полотно глубокой «мыслью народной». Семейная жизнь и жизнь историческая, изображённые в неразрывном единстве. Война и мир как два универсальных состояния общей жизни людей в художественном мире произведения. Народ и толпа, Наполеон и Кутузов: противопоставление эгоистической личности и общенародного единства, которое ярче всего реализуется в контрастных образах Наполеона и Кутузова. Изображение народного характера войны 1812 года и антивоенный пафос романа. Жизненные искания Андрея Болконского и Пьера Безухова, нравственно-психологический облик героев, их духовный путь, авторское отношение к героям. Художественное значение подробного психологического анализа в прозе Л.Н. Толстого. «Текучесть человека», таящая возможности бесконечного обновления, нравственного совершенствования. Образ Платона Каратаева. Наташа Ростова, причины её особенного влияния на окружающих людей. Эпилог «Войны и мира», его полемический характер. Значение эпилога в художественном мире романа, свидетельствующего о неразрешённости основных конфликтов общенациональной жизни. «Анна Каренина». Роман, в котором Л.Н.Толстой развивает «мысль семейную». Неизбежность гибели героини как следствие душевного тупика, распада духовных связей между людьми в условиях современной цивилизации.

Религиозно-этические взгляды Л.Н.Толстого. Важнейшие основы философского учения, с позиции которого писатель разворачивает критику современных ему общественных институтов: церкви, государства, собственности, семьи. Противоречивость и глубина исканий Л. Н.Толстого, несводимых к догматическому «толстовству». Идейно-художественное своеобразие романа « Воскресение». Последние годы жизни писателя, его тайный уход из Ясной Поляны и смерть.

**Н.С.Лесков**

Детство и взросление писателя, непростая школа жизни, через которую пришлось пройти Лескову. Вхождение в литературу: первые публикации начинающего писателя, его конфликт с революционно-демократическим и кругами, оставивший отпечаток на всей литературной карьере Лескова. Своеобразие общественно-политической позиции Лескова. Рассказ «Леди Макбет Мценского уезда». Глубокое знание русской жизни, отразившееся в трагической истории Катерины Измайловой. «Соборяне». Хроника Лескова, раскрывшая богатые возможности русского народа. Трагический финал произведения и вера автора в торжество христианских идеалов. «Очарованный странник». Повесть-хроника Лескова, продолжающая тему народной судьбы. Образ Ивана Флягина, богатырство главного героя, его художественная одарённость, стихийность, неподвластная разуму буйная широта проявлений, граничащая с безумием, неумирающие сердечность и совестливость героя. Формирование типа «русского праведника» в прозе Лескова. Художественный мир писателя. Характерные особенности писательской манеры Лескова: анекдотизм, ослабление сюжетности, сказовое начало повествования и другие.

**Страницы зарубежной литературы конца XIX - начала ХХ века**

Творчество авторов рубежа веков, ярко воплотивших в своих произведениях новые явления в литературе.

Генрик Ибсен. Обзор творчества писателя, новаторские черты его драматургии, пьеса «Кукольный дом» («Нора»).

Ги де Мопассан. Основные этапы творческой биографии писателя, роль Мопассана в развитии жанра новеллы, социально-психологическая коллизия в новелле «Ожерелье».

Джордж Бернард Шоу. Обзор творчества писателя. Пьеса «Пигмалион», в которой древний миф об ожившей статуе получает парадоксальное истолкование и становится ироническим вызовом современному буржуазному обществу.

**А.П.Чехов**

Особенности художественного мироощущения Чехова. Истоки чеховского стиля, основанного на недоверии к отвлечённой теории, отмеченного сдержанностью, недоговорённостью, эстетическим

совершенством. Труд самовоспитания. Детство и юность Чехова, жизненные правила, привитые ему в семье. Формирование убеждений будущего писателя. Ранний период творчества. Особенность поэтики, специфика приёмов комического изображения жизни в ранних рассказах Чехова. Творчество второй половины 1880-х годов. «Горе», «Тоска», «Рассказ госпожи NN». Поиск Чеховым «жив ы х душ» в эпоху безвременья. Обращение писателя к народной и детской темам. Повесть «Степь» как итог творчества Чехова 1880-х годов. Символическое значение образа степи, безграничной, как душа народа. Путешествие Чехова на остров Сахалин как важный этап в гражданском становлении писателя. Повести Чехова, созданные в 1890-е годы: «Дуэль», «Попрыгунья», «Дом с мезонином», герои которых, страдающие самодовольством, близорукой самонадеянностью, прозревают в драматических обстоятельствах и осознают свою неправоту. Трагедия доктора Рагина в рассказе «Палата № 6». Деревенская тема. Повести «Мужики» и «В овраге». Тема неблагополучия русской жизни, распада, охватившего даже народный мир с его вековыми устоями. Рассказ «Студент». Преодоление главным героем охватившего его духовного смятения, утверждение высокой природы духовных борений человека. «Маленькая трилогия». Рассказы, входящие в трилогию: «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви», как этапы художественного исследования основ современного общества, где люди задыхаются в «футлярном существовании», не находя сил вырваться из него. Рассказ «Ионыч». История постепенного омертвения души доктора Старцева. Пошлость обыденной жизни и неспособность персонажей противостоять её неумолимому действию. Повесть «Дама с собачкой». Стремление Чехова отыскать в повседневности выход в одухотворённую и осмысленную жизнь. Художественное своеобразие чеховской драматургии. Пьесы «Чайка», «Дядя Ваня», «Три сестры», их творческая история и сценическая судьба. Комедия «Вишнёвый сад». Своеобразие конфликта и его разрешение в пьесе. Двойственное освещение действующих лиц, своеобразие авторского взгляда на героев. Представители разных поколений, охваченные общим недовольством жизнью и в равной степени беспомощные перед ней. Лиризм и комическое начало в художественном мире пьесы. Жанровое своеобразие комедии Чехова.

**Мировое значение русской литературы XIX века**

Своеобразие русской классики XIX века, ренессансной по своему масштабу, стремящейся к воплощению общенациональных и общечеловеческих идеалов, утверждению христианской духовности.

Основное содержание курса «Литература» 11 класс

**Изучение языка художественной литературы**

Язык художественной литературы. Анализ художественного текста. Понятие поэтического языка. Дифференциация лингвистического и стилистического анализов художественного произведения. Филологический анализ художественного произведения.

**Мировая литература рубежа XIX - XX вв.**

Содержание понятия «мировая литература». Характерные черты мировой литературы рубежа XIX—XX вв.

Т.-С. Элиот. Жизнь и творчество. Стихотворение «Любовная песнь Дж. Альфреда Пруфрока». Идейная сущность и основной конфликт произведения.

Э.-М. Ремарк. Судьба и творчество. Роман «На Западном фронте без перемен». Образная система произведения. Сюжет и композиция. Человек и война в романе.

**Русская литература** **начала XX века.**

Русская литература начала XX в. Литературные искания и направление философской мысли начала XX в. Золотой и Серебряный века русской литературы. Своеобразие реализма в русской литературе начала XX в. Человек и эпоха - основная проблема искусства. Направления философской мысли начала столетия, сложность отражения этих направлений в различных видах искусства. Реализм и модернизм, разнообразие литературных стилей, школ, групп.

**И.А.Бунин**

Жизнь и творчество И. А. Бунина. Философская направленность творчества. Мотивы и образы бунинской лирики. Традиции русской классики в поэзии И. А. Бунина. Лирическая проза писателя. Повесть «Деревня». Изображение России в повести. Тема русской деревни. Рассказ «Господин из Сан-Франциско». Образ греха в рассказе. Философия жизни и смерти, вечное и «вещное» в произведении. Роль эпизодических персонажей. Кризис цивилизации в рассказе «Господин из Сан-Франциско». Проблема бездуховности буржуазного общества. Смысл финала произведения. Идейно-художественное своеобразие рассказа. Образы-символы. Прием контраста. Антропоцентризм литературы XIX в. Рассказы «Солнечный удар», «Тёмные аллеи», «Чистый понедельник». Тема любви в произведениях И.А.Бунина. Средства создания художественного образа. Поэтичность женских образов. Психологизм бунинской прозы и особенности «внешней изобразительности». Роль предыстории в художественном произведении. Художественная деталь. Роман «Жизнь Арсеньева». Автобиографическая основа романа. Вечные темы в романе. Художественное время и пространство в произведении. Бунинская концепция жизни и смерти. Мотив памяти и тема России в бунинской прозе. Своеобразие художественной манеры И.А.Бунина. Новаторство романа И. А. Бунина.

**А.И.Куприн**

А.И.Куприн: жизнь, творчество, личность писателя. Повесть «Олеся». Противопоставление мира природы и цивилизации в повести. Поэтизация природы в повести «Олеся», богатство духовного мира героини. Мечты Олеси и реальная жизнь деревни и ее обитателей. Конфликт произведения. Художественные особенности повести «Олеся». Композиция повести. Антитеза как прием композиции. Черты романтизма в произведении. Повесть «Поединок»: автобиографический и гуманистический характер произведения. Проблематика и антивоенный пафос повести. Основные сюжетные линии произведения. Смысл названия повести. Рассказ «Гранатовый браслет». Проблематика произведения. Любовь как талант и тема социального неравенства в произведении. Смысл названия рассказа. Образы главных героев. Роль второстепенных персонажей. Символизм детали в прозе Куприна. Роль сюжета в повестях и рассказах писателя. Традиции русской психологической прозы в творчестве А.И.Куприна.

**Л.Н.Андреев**

Жизнь и судьба Л.Н.Андреева. Реализм, модернизм, экспрессионизм в творчестве писателя. Особенности художественного восприятия мира. Рассказ «Большой шлем». Сюжет и композиция произведения. Концепция обезличенного человека. Трагический смысл финала рассказа.

**И.С.Шмелёв**

Творчество И.С.Шмелёва. Этапы жизни и творчества писателя. Национально-историческая проблематика произведений. Тема России в творчестве И. С. Шмелёва. Повесть «Солнце мертвых». Специфика жанра и композиции произведения. Черты автобиографизма в образе рассказчика. Конфликт и идейно-художественное своеобразие произведения.

**Б.К.Зайцев**

Жизнь и творчество Б. К. Зайцева. Особенности религиозного сознания. Художественный мир писателя. «Преподобный Сергий Радонежский», «Путешествие Глеба», «Уроки Зайцева». Беллетризованные биографии в творчестве Б. К. Зайцева.

**А.Т.Аверченко**

Жизнь и творчество А.Т.Аверченко. А.Т.Аверченко и «Сатирикон». Сборник «Дюжина ножей в спину революции». Рассказы «Короли у себя дома», «Черты из жизни рабочего Пантелея Грымзина», «Трава, примятая сапогом», «Роковой выигрыш». Темы и образы сатирической новеллистики А. Т. Аверченко. Понятие «карнавальный смех». Развитие представлений об иронии и пародии.

ТЭФФИ (Надежда Александровна Лохвицкая)

Жизнь, творчество, судьба писательницы. Н.А.Тэффи и «Сатирикон». Рассказы «Неживой зверь», «Даровой конь». Предмет сатиры и проблематика произведений. Различие юмора и сатиры А.Т.Аверченко и Н.А.Тэффи.

**В.В.Набоков**

Основные этапы жизни и творчества В.В.Набокова. Англоязычное творчество, лирика В.В.Набокова. Литературное наследие. Роман «Машенька». Два параллельных временных пространства в повествовании: прошлое и настоящее. Тема эмигрантского небытия в романе. Образная система романа. Россия глазами писателя-эмигранта. Феномен языка В. В. Набокова.

**Особенности поэзии начала XX века**

Серебряный век как историко-литературное и эстетическое явление. Модернизм в поэзии Серебряного века. Феномен Серебряного века. Литературное течение и литературное направление. Дифференциация понятий «Серебряный век», «декаданс», «модернизм». Модернизм как литературное направление и его основные течения. Литературный авангард.

**Русский символизм**

Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. Предсимволизм. В.Я.Брюсов — идеолог русского символизма. Символизм как миропонимание. Литературные манифесты символистов. Символизм и русские поэты-символисты. «Старшие символисты»: Н.М.Минский, Д.С. Мережковский, З.Н.Гиппиус, В.Я.Брюсов, К.Д.Бальмонт, Ф.Сологуб. «Младосимволисты»: А.Белый, А.А.Блок, Вяч.И.Иванов.

Влияние символизма на последующее развитие русской литературы XX в.

**В.Я.Брюсов**

Основные этапы творческого пути и особенности поэтики В.Я.Брюсова. Стихотворения «Юному поэту», «Антоний», «Сумерки», «Я». Основные мотивы лирики В.Я.Брюсова. Сквозные темы поэзии В.Я. Брюсова - урбанизм, история, смена культур, мотивы научной поэзии. Рационализм, отточенность образов и стиля.

**К.Д.Бальмонт**

Основные этапы творческого пути и особенности поэтики К.Д.Бальмонта. Своеобразие художественного творчества К. Д. Бальмонта. К.Д. Бальмонт как представитель «старшего символизма». Стихотворения «Сонеты солнца», «Придорожные травы», «Я не знаю мудрости», «Я мечтою ловил уходящие тени...», «Лунный луч», «Фантазия». Лирический герой и основные черты символической поэзии К.Д. Бальмонта. Образно-стилевое богатство лирики К. Д. Бальмонта. Цветопись и звукопись поэзии К.Д.Бальмонта. Тема России в эмигрантской лирике Бальмонта. Понятия «эвфония», «аллитерация», «ассонанс».

**И.Ф.Анненский, Ф.Сологуб, А.Белый**

Основные этапы жизни и творчества И.Ф.Анненского, Ф.Сологуба, А.Белого. Стихотворения А.Белого «На горах», «Отчаянье», И Ф. Анненского «Мучительный сонет», «Смычок и струны», Ф. Сологуба «В тихий вечер на распутьи трех дорог...», «Не трогай в темноте...». Основные темы и

мотивы лирики поэтов.

**Русский акмеизм**

Русский акмеизм и его истоки. Литературные манифесты акмеистов. Н.С.Гумилёв и А.А.Блок о поэтическом искусстве. Статья Н.С.Гумилёва «Наследие символизма и акмеизм» как декларация акмеизма. Эстетика акмеизма, основные принципы, отличительные черты. Западноевропейские и отечественные истоки акмеизма. Обзор раннего творчества Н.С.Гумилёва, С.М. Городецкого, А.А.Ахматовой, О.Э.Мандельштама, М.А.Кузмина и др. Кризис акмеизма. Влияние акмеизма на последующее развитие русской литературы XX в.

**Н.С.Гумилёв**

Судьба и творчество Н.С.Гумилёва. Ранняя и зрелая лирика. Поэтические открытия сборника «Огненный столп». Стихотворения Н.С.Гумилёва «Капитаны», «Канцона вторая», «Дон Жуан», «Мои читатели», «Шестое чувство», «Жираф», «Заблудившийся трамвай». Проблематика и поэтика лирики Н.С.Гумилёва. Романтический герой лирики Гумилёва. Яркость, праздничность восприятия мира. Активность, действенность позиции героя, неприятие серости, обыденности существования. Влияние поэтических u1086 образов и ритмов Гумилёва на русскую поэзию XX в. Понятия «лирический герой-маска», «неоромантизм»

**Русский футуризм**

Футуризм как литературное течение модернизма. «Манифест о футуризме» Ф.Т.Маринетти. Характерные черты эстетики футуристов. Отрицание литературных традиций, абсолютизация самоценного, «самовитого» слова. Урбанизм поэзии будетлян. Группы футуристов: эгофутуристы (И.Северянин и др.), кубофутуристы (В.В.Маяковский, Д.Д.Бурлюк, В.Хлебников, Вас.В.Каменский), «Центрифуга» (Б.Л.Пастернак, Н.Н.Асеев и др.). Западноевропейский и русский футуризм. Преодоление футуризма крупнейшими его представителями. Лирика И.Северянина, В.Ф.Ходасевича (И.Северянин «Я, гений Игорь Северянин...», «Ананасы в шампанском!». В.Ф.Ходасевич «Акробат», «Воспоминанье»). Основные темы и мотивы лирики поэтов. Влияние футуризма на последующее развитие русской литературы XX века.

**М. Горький**

М.Горький: жизнь, творчество, личность. Ранние романтические рассказы М. Горького. «Макар Чудра». Романтический пафос и реализм рассказа М. Горького. Новый романтический герой. Романтический пейзаж. Народно-поэтические истоки романтической прозы писателя. Рассказ «Старуха Изергиль». Проблематика и особенности композиции произведения. Проблема героя в рассказах М.Горького. Смысл противопоставления Данко и Ларры. Тема ответственности за свой жизненный выбор. Идея произведения. Героический пафос. Пьеса М.Горького «На дне» как социально-философская драма. Система образов произведения. Композиция и конфликт пьесы. Спор о назначении человека в пьесе. Три правды в пьесе и их трагическое столкновение: правда факта (Бубнов), правда утешительной лжи (Лука), правда веры в человека (Сатин). Смысл названия драмы. Авторская позиция в произведении. Интерпретация драмы в критике. Новаторство М. Горького-драматурга. Сценическая судьба пьесы. Своеобразие публицистики и мемуарных очерков М. Горького. Литературные портреты. Пафос «Несвоевременных мыслей» М. Горького.

**А. А. Блок**

Жизнь, творчество, личность А. А. Блока. Романтический мир раннего А. А. Блока. Поэт и символизм. Основные темы лирики. Поэт и революция. Последние годы жизни поэта. Сборник «Стихи о Прекрасной Даме». Стихотворения «Предчувствую Тебя», «Ты горишь над высокой горою...», «Вхожу я в темные храмы...». Эволюция образа Прекрасной Дамы. Стихотворения «Незнакомка», «В ресторане». «Ночь, улица, фонарь, аптека...». Образы «страшного мира», идеал и действительность в художественном мире поэта. Лирический герой стихотворений. Деталь в лирическом произведении. Цикл стихотворений А.А.Блока «На поле Куликовом». Тема Родины и исторического пути России. Стихотворения «На железной дороге», «Россия», «Русь». Эволюция темы Родины в творчестве А. А. Блока. Поэма «Двенадцать». История создания поэмы и ее восприятие современниками. Многоплановость, сложность художественного мира поэмы. Жанр, стиль, сюжет, композиция и проблематика произведения. Символика произведения. Рефрен. Авторская позиция и способы ее выражения в поэме. Образ Христа в поэме. Многозначность финала. Неутихающая полемика вокруг поэмы. Влияние А.А.Блока на русскую поэзию XX в. Статья А. А. Блока «Интеллигенция и революция».

**Новокрестьянская поэзия**

**Н.А.Клюев**

Жизнь и творчество Н.А.Клюева. Истоки новокрестьянской поэзии. Интерес к художественному богатству славянского фольклора. Н.А.Клюев и А.А.Блок. Н.А.Клюев и С.А.Есенин. Стихотворения «Изба — святилище земли», «Голос народа», «Рождество избы». Основная тематика и проблематика лирических произведений. Полемика новокрестьянских поэтов с пролетарской поэзией. Художественные и идейно-нравственные аспекты этой полемики.

**С. А. Есенин**

Жизнь и творческая биография поэта. С.А.Есенин как национальный русский поэт. Стихотворения «Гой, ты, Русь, моя родная...», «Письмо материu187 », «Мой край задумчивый и нежный...», «Край любимый, сердцу снятся...», «Русь», «Запели тесаные дроги...», «Учусь постигнуть в каждом миге...», «О Русь, взмахни крылами...», «Ветры, ветры, о снежные ветры...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Несказанное, синее, нежное...», «Русь Советская», «Русь уходящая», «Спит ковыль...», «Сорокоуст», «Низкий дом с голубыми ставнями...». Мотивы ранней лирики. Тема Родины и природы в поэзии. Идеальное и реальное в изображении деревни. С.А.Есенин и имажинизм. Исповедальность стихотворных посланий родным и любимым людям. Образ голубой Руси. Библейские образы. Мотив странничества. Мифологическая и фольклорная основа поэзии. Стихотворения «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Заметался пожар голубой...», «Ты такая ж простая, как все...», «Пускай ты выпита другим...», «Дорогая, сядем рядом...», «Мне грустно на тебя смотреть...», «Вечер черные брови насупил...». Любовная тема в лирике С.А. Есенина. Стихотворения «Не жалею, не зову, не плачу...», «Отговорила роща золотая...», «Мы теперь уходим понемногу...». Тема быстротечности человеческого бытия. Монолог лирического героя. Противоречивость лирического героя. Автобиографизм лирики. Образ-иероглиф. Психологический параллелизм. Полифония лирики. Авторские средства языковой выразительности. Поэтика цикла «Персидские мотивы». Поэма «Анна Снегина». Лирическое и эпическое в поэме. Образы лирических героев. Тема империалистической и братоубийственной гражданской войны. Тема любви и революции в поэме. Язык произведения. Смысл финала поэмы.

**В.В. Маяковский**

Жизнь и творчество В.В.Маяковского. Начало творческого пути: дух бунтарства и эпатажа. Маяковский и футуризм. Поэт и революция. Стихотворения В. В. Маяковского «А вы могли бы?», «Послушайте!», «Нате!». Темы ранней лирики. Антибуржуазный бунт. Космическая масштабность образов. Поэтическое новаторство В.В.Маяковского (ритм, рифма, неологизмы, гиперболичность, пластика образов, дерзкая метафоричность, необычность строфики, графики стиха). Рифма составная (каламбурная), рифма ассонансная. «Скрипка и немножко нервно», «Лиличка!», «Юбилейное»,

«Прозаседавшиеся», «Разговор с фининспектором о поэзии», «Сергею Есенину», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Письмо Татьяне Яковлевой». Поэма «Флейта-позвоночник». Тема любви в поэзии В.В.Маяковского. Трагедия лирического героя. Метафоричность лирики. Стихотворение-исповедь. Поэма В.В.Маяковского «Облако в штанах». Композиция и идея поэмы. «Четыре крика» в поэме. Смысл названия и смысл финала. Евангельские и богоборческие мотивы. Тема любви. Автобиографичность лирического героя. Трагическое содержание произведения. Стихотворения В.В.Маяковского «Ода революции», «Левый марш». Поэмы В. В. Маяковского «Владимир Ильич Ленин», «Хорошо!». Пафос революционного переустройства мира. Образ революции и образ нового человека. Агитационная поэзия. Образ вождя революции. Эволюция

революционной темы. Пьесы «Клоп», «Баня». Предмет сатиры в пьесах В.В.Маяковского. Комический эффект и приемы сатирического изображения. Прием социальной типизации. Фантастика и гротеск, гиперболизация. Основной конфликт пьес. Феерическая комедия. Тема грядущего. Современность сатиры В.В.Маяковского.

**Литературный процесс 1920-х гг.**

Общая характеристика литературного процесса. Литературные объединения («Пролеткульт», «Кузница», ЛЕФ, «Перевал», конструктивисты, ОБЭРИУ, «Серапионовы братья» и др.). Идейно-эстетические расхождения литературных объединений. «Пролетарская» литература. Теория «социального заказа». Производственная тематика поэзии. «Литература факта», очерк и репортаж в литературе 1920-х гг. Обзор творчества А.М.Ремизова, Д.А. Фурманова, А.С.Серафимовича.

**А. А. Фадеев**

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

**И.Э. Бабель**

Жизнь и творчество писателя (обзор). Сборник рассказов «Конармия». Тема революции и Гражданской войны. Особенности композиции цикла рассказов. Драматизм авторского восприятия действительности. Реалистическое изображение человека в потоке революционных событий. Сказовая форма и психологизм повествования.

**Е. И. Замятин**

Жизнь и творчество писателя (обзор). Роман «Мы». Специфика жанра и композиции романа-антиутопии. Смысл названия произведения. Образ автора. Образ Д-503. Женские образы в романе. Христианская символика и символика чисел. Роль художественной детали. Различные интерпретации произведения. Актуальность романа Е.И.Замятина. «Мы» в ряду антиутопий ХХ в.

**М. М. Зощенко**

Жизнь и творчество писателя (обзор). Рассказы «Аристократка», «Стакан», «История болезни», «Монтер», «Баня», «Беспокойный старичок», «Нервные люди», «Жертва революции». Автор и рассказчик в произведениях. Комический сказ. Зощенковский типаж. Индивидуальный стиль писателя. Юмор и сатира.

**Общая характеристика литературы 1930-х гг.**

Общая характеристика литературы 1930-х гг. Исторические предпосылки возникновения литературы 1930-х гг. Жизнь и творчество Н.А.Островского (обзор). Сложность творческих поисков и писательских судеб в 1930-е гг.

**А. П. Платонов**

Жизнь, творчество, личность писателя (обзор). Повесть «Сокровенный человек». Конфликт произведения. Образ Пухова. Поэтика Платонова. Смысл финала и названия произведения. Повесть «Котлован». Жанр и композиция произведения. Герой-мечтатель и проблема поиска истины в повести «Котлован». Характеристика образа Вощева и его места в сюжете и проблематике повести. Философские итоги повести «Котлован». Хронология повествования. Гротеск, комическое и трагическое. Символика произведения. Смысл финала и названия произведения.

**М. А. Булгаков**

Жизнь, творчество, личность писателя.

Роман «Белая гвардия», пьеса «Дни Турбиных» (обзор). Жанр и композиция произведений. Герои и действующие лица произведений. Проблема выбора нравственной и гражданской позиции в эпоху смуты. Образ Дома, семейного очага в бурном водовороте исторических событий, социальных потрясений. Библейские мотивы. Автобиографичность произведений. Художественная деталь. Реминисценции. Смысл названия и финала произведений. Повести «Роковые яйца», «Собачье сердце» (обзор). Жанр и композиция произведений. Политическая позиция автора. Образы героев. Реальное и фантастическое, комическое и трагическое. Сатира, юмор, сарказм, гиперболизм, гротескность, контраст. Смысл названия и финала произведений. Роман «Мастер и Маргарита». История создания, проблематика, жанр и композиция. Быт и нрав Москвы 1930-х гг. в романе. «Ершалаимские» и

«московские» главы романа. Три мира в романе. Многожанровость и многоплановость романа. Изображение добра и зла. Система образов романа. Сюжетные линии произведения. Темы любви, творчества и вечности в романе. Тема ответственности в романе. Сочетание фантастики с философско-библейскими мотивами. Традиции европейской и отечественной литературы в романе М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (И.-В. Гёте, Э.Т.А.Гофман, Н.В.Гоголь). Философский смысл романа.

**М. И. Цветаева**

Жизнь и творчество поэта. Стихотворения «Идешь, на меня похожий...», «Моим стихам, написанным так рано...», «Стихи к Пушкину», «Тоска по родине! Давно...», «Мне нравится, что Вы больны не мной...», «Стихи о Москве». Мотивы детства, дома, бессонности души, Москвы, любви, судьбы, поэта и поэзии, творчества, природы, Родины в лирике М. И. Цветаевой. Лирическая героиня М.И.Цветаевой. Психологизм поэзии. Образ Поэта. Пророческое начало в лирике. Индивидуальный стиль поэтессы. Афористичность поэтической речи. Поэмы «Царь-девица», «Поэма Горы», «Поэма Конца» (обзор). Автобиографичность поэм. Мифологические, античные, фольклорные мотивы. Тема поиска абсолюта в любви. Тема жизни и смерти. Цветаевский стих. Полифонизм. Сквозные образы. Новаторство поэм.

**О.Э.Мандельштам**

Жизнь, творчество, судьба поэта (обзор). Стихотворения О.Э.Мандельштама «Notre-Dame», «Умывался ночью на дворе...», «Куда как страшно нам с тобой...», «Как светотени мученик Рембрандт...», «Айя-София», «Мы живем, под собою не чуя страны...», «Я вернулся в мой город, знакомый до слез...». Основные темы и мотивы лирики. Гражданская лирика. Слово, словообраз в поэтике О.Э.Мандельштама. Музыкальная природа эстетического переживания в стихотворениях. Описательно-живописная манера и философичность поэзии. Импрессионистическая символика цвета. Ритмико-интонационное многообразие. Поэзия О.Э.Мандельштама в конце XX — начале XXI в.

**А. Н. Толстой**

Жизнь и художественное наследие писателя (обзор). Повесть «Детство Никиты», роман «Хождение по мукам» (обзор). Автобиографическая повесть. Традиции и новаторство в литературе. Роман-эпопея. Семейно-бытовая хроника. Тема трагедии русской интеллигенции и народа в годы Гражданской войны и революции. Роман «Пётр I» (обзор). Тема русской истории. Реальные и вымышленные герои. Сюжетная основа и композиция произведения. Образ Петра I. Образ народа. Реальное и художественное время и пространство в произведении.

**М. М. Пришвин**

Жизнь, творчество, личность писателя (обзор). Повесть «Жень-шень». Дневниковая проза. Гармония человека и природы. Автобиографичность прозы. Смысл названия произведения. Своеобразие жанра произведения: повесть, поэма, философская сказка. Оригинальность образа пришвинского героя-рассказчика.

**Б. Л. Пастернак**

Жизнь и творчество писателя (обзор). Стихотворения «На ранних поездах», «Февраль. Достать чернил и плакать...», «Гамлет», «Быть знаменитым некрасиво». Основные темы и мотивы лирики. Тема творчества, значимости художника. Своеобразие творческого метода. Философичность лирики. Лирический герой. Образы попутчиков. «Боготворение» простых людей. Лирический пейзаж. Роман «Доктор Живаго» (обзор). Сюжет и композиция романа. Человек, история и природа в произведении. Автобиографичность образа главного героя. Христианские мотивы. Пейзаж. Образы-символы и сквозные мотивы в романе. Женские образы в романе. Цикл «Стихотворения Юрия Живаго» и его органическая связь с проблематикой и поэтикой романа. Смысл названия романа.

**А. А. Ахматова**

Биография, основные вехи жизненного и творческого пути поэта (обзор). Стихотворения «Сжала руки под темной вуалью...», «Песня последней встречи». Основные темы лирики. Ранняя лирика А.А.Ахматовой. Женская поэзия. Доверительность, камерность, интимность поэзии. Лирическая героиня А.А.Ахматовой. Психологизм лирики. Вещи и лица в поэзии А.А.Ахматовой. Стихотворения «Муж хлестал меня узорчатым...», «Я не любви твоей прошу...», «Ты письмо мое, милый, не комкай...», «Сколько просьб у любимой всегда...», «Есть в близости людей заветная черта...», «Я научилась просто, мудро жить...». Тема любви в лирике А.А.Ахматовой. Автобиографичность лирики. Эволюция любовной темы. «Романность» в поэзии Ахматовой. Сюжетный принцип стиха. Афористичность поэзии. Стихотворения А.А.Ахматовой «Молитва», «Мне голос был...», «Мужество», «Родная земля». Тема Родины в лирике. Гражданская и патриотическая поэзия. Тема революционной России. Мотив осиротевшей матери. Поэтический манифест русской интеллигенции. Тема бренности и вечности, жизни и смерти. Поэмы «Реквием», «Поэма без героя» (обзор). Автобиографическая основа поэм. Сюжет и композиция. Смысл эпиграфов и предисловий. Основные темы и мотивы. Смысл названия поэм. Конфликт в произведениях. Символические образы. Принцип параллелизма. Библейский масштаб горя. Антигерой. Оптимизм финала «Поэмы без героя».

**Н.А.Заболоцкий**

Жизнь, творчество, личность поэта (обзор). Стихотворения Н.А.Заболоцкого «Завещание», «Я не ищу гармонии в природе...», «Гроза идет». Основная тематика лирических произведений. Философская лирика. Человек и природа u1074 в лирике Н.А.Заболоцкого. Нравственно-эстетическая проблематика лирики. Социально- гуманистические мотивы. Традиции и новаторство. Эволюция поэтического стиля художника.

**М.А.Шолохов**

Жизнь и творчество писателя (обзор). «Донские рассказы» и «Лазоревая степь» как новеллистическая предыстория эпопеи «Тихий Дон». Рассказы М.А.Шолохова «Родинка», «Чужая кровь», «Шибалково семя», «Лазоревая степь». Правда Гражданской войны. Психологизм рассказов. Два уровня сознания героев. Народная стихия языка. «Тихий Дон» как роман-эпопея о всенародной трагедии. История создания произведения, специфика жанра. Хронологические рамки романа. Вопрос об авторстве романа. Композиция произведения. Роль эпиграфов. Смысл названия романа. Система образов в произведении. Предыстория героев. Первая мировая война в изображении М.А. Шолохова. Антитеза, прием контраста в романе. Портретная характеристика героев. Понятие «антигероя». Авторские отступления в романе. Изображение Гражданской войны. Картины природы в романе. Женские судьбы в романе (образы Аксиньи, Натальи, Ильиничны). Идея дома и святости домашнего очага. Трагедия Григория Мелехова. Портретная характеристика, речевая характеристика, самохарактеристика героя. Смысл финала романа. *Контроль:* контрольное сочинение по роману-эпопее М.А.Шолохова «Тихий Дон».

**Из мировой литературы 1930-х гг.**

**О. Хаксли**

Жизнь и творческий путь писателя (обзор). Роман-антиутопия «О дивный новый мир». Специфика жанра и композиции произведения. Смысл эпиграфа и названия романа. Социально-философские воззрения О. Хаксли. Проблема дегуманизации общества в ходе технического прогресса. Модель будущего в произведении. Роман-предупреждение. Идейное сходство и различие романа О.Хаксли «О дивный новый мир» и романа Е. И. Замятина «Мы».

**Литература периода великой отечественной войны (обзор)**

Литература «предгрозья»: два противоположных взгляда на неизбежно приближающуюся войну. Поэзия как самый оперативный жанр (поэтический призыв, лозунг, переживание потерь и разлук, надежда и вера). Лирика А.А.Ахматовой, Б.Л.Пастернака, Н.С.Тихонова, М.В.Исаковского, А.А.Суркова, А.А.Прокофьева, К.М.Симонова, О.Ф.Берггольц и др.; песни А.И.Фатьянова; поэмы «Зоя» М.И.Алигер, «Февральский дневник» О. Ф. Берггольц, «Пулковский меридиан» В.М.Инбер, «Сын» П.Г.Антокольского. Органическое сочетание патриотических чувств с глубоко личными, интимными переживаниями лирического героя. Активизация внимания к героическому прошлому народа в лирической и эпической поэзии, обощенно-символическое звучание признаний в любви к

родным местам, близким людям. Человек на войне, правда о нем. Жестокая реальность и романтика в описании войны. Очерки, рассказы, повести А.Н.Толстого, М.А.Шолохова, А.П.Платонова, В.С.Гроссмана и др. Драматургия К.М.Симонова, Л.М.Леонова. Пьеса-сказка Е.Л.Шварца «Дракон».

**А. Т. Твардовский**

Жизнь и творческий путь поэта (обзор). Поэма «Страна Муравия». Тема коллективизации и судьбы русского крестьянства. Смысл заглавия поэмы. Собирательный образ русского крестьянина. Иносказательный смысл поэмы. Фольклорная основа произведения. Смысл финала произведения. Поэма «Василий Тёркин». Жанр, сюжет, композиция произведения. Смысл названия и подзаголовка поэмы. Собирательный образ русского солдата. Символика имени главного героя. Фольклорные черты в образе Тёркина. Автор и герой в поэме. Ритм, рифма, язык и стиль поэмы. Народный характер произведения. Стихотворения А.Т.Твардовского «Под вражьим тяжким колесом», «Две строчки», «Земляку», «Я убит подо Ржевом». Основные темы и мотивы ранней и поздней лирики. Проблематика, идейная сущность стихотворений. Образы и герои лирических произведений. Трагизм лирического героя. Смысл названия стихотворений. Рифма, рифмовка, язык лирических произведений.

**А. И. Солженицын**

Жизнь и судьба писателя (обзор). Повесть «Один день Ивана Денисовича». Сюжет и композиция, жанровая специфика произведения. Своеобразие раскрытия лагерной темы в повести. Образ Ивана Денисовича Шухова. Нравственная прочность и устойчивость в трясине лагерной жизни. Проблема русского национального характера в контексте трагической эпохи. Смысл названия произведения. Рассказ «Матрёнин двор». Сюжет, композиция, пролог. Нравственная проблематика произведения. Тема праведничества в рассказе. Образ Матрёны. Образы-символы в произведении. Смысл названия рассказа. «Архипелаг ГУЛАГ» (обзор). Специфика жанра и композиции произведения. Подзаголовок, посвящение. Тема трагической судьбы личности в тоталитарном государстве. Проблема исторической памяти. Сюжетные линии, временные планы в романе. Образ автора-повествователя.

Идейно-художественное своеобразие романа. Автобиографизм творчества А.И.Солженицына.

**Из мировой литературы**

**Э. Хемингуэй**

Жизнь и творчество писателя (обзор). Повесть «Старик и море». Тема трагедии человеческого

существования. Человек и природа, смертное и вечное, безобразное и прекрасное в повести. Мораль философской повести-притчи. Аллегорический характер произведения. «Старик и море» как

художественное завещание писателя.

**Полвека русской поэзии**

«Поэтическая весна». Лирика поэтов – участников Великой Отечественной войны. Поэзия Л.Н.Мартынова, С.П.Гудзенко, А.П.Межирова, Ю.В.Друниной, Е.М.Винокурова (обзор). Стихотворения С.П. Гудзенко «Мое поколение», Ю.В. Друниной «Ты вернешься», Е.М.Винокурова «Москвичи». Сюжет и композиция лирических произведений. Темы, образы, мотивы стихотворений. Русская советская поэзия 1960—1970-х гг.: время «поэтического бума», период после «поэтического бума» (обзор). Публицистичность и камерность лирики. Поэтическая стилизация и метафорические парадоксы. «Громкая» или «эстрадная» поэзия. «Тихая лирика». «Органичные поэты». «Книжная поэзия». Стихотворения А.А.Вознесенского «Ностальгия по настоящему», Б.А.Ахмадулиной «Мне вспоминать сподручней, чем иметь», Н.М.Рубцова «Видения на холме». Поэтическая философия и поэтическая картина мира в лирике поэтов. Общая характеристика русской поэзии 1980—1990-х гг. XX в. «Новая волна» поэзии. «Возвращенная» поэзия. Постмодернизм. Новый тип языкового сознания. Диссидентская литература. Андеграунд.

**И. А. Бродский**

Судьба и творчество поэта (обзор). Стихотворения «Я входил вместо дикого зверя в клетку...», «Пилигримы», «Рождественский романс». Основные темы и мотивы лирики. Новаторство поэзии И.А.Бродского.

**Из мировой литературы**

Современность и «постсовременность» в мировой литературе. Экзистенциализм, постэкзистенциализм. Философия абсурда. Обзор жизни и творчества Ф. Саган, Г.-Г. Маркес, У. Эко. Роман У. Эко «Имя розы» как постмодернистский роман (обзор).

**Русская проза 1950—2000-х гг.**

Общая характеристика военной прозы 1960—1980-х гг. «Лейтенантская проза» как особое явление в военной прозе: определение понятия, основные представители, специфические черты. Автобиографичность «лейтенантской прозы» (обзор). Обзор повести В. П. Некрасова «В окопах Сталинграда». Своеобразие раскрытия военной темы в произведении. Образ Юрия Керженцева. Темы жизни и смерти в произведении. Мотив мужской дружбы. Принцип достоверности и «эффект присутствия». Роль пейзажа в повести. «Деревенская проза» как новое литературное направление в прозе второй половины XX в. (причины возникновения и основные тенденции «деревенской прозы», основные представители, специфические черты). Значение «деревенской прозы» для русской литературы XX в. Обзор повестей Б.А.Можаева «Живой», В.И.Белова «Привычное дело». Герой-крестьянин, поэтизация избы и народного уклада, типы простых людей. Философия человека из народа.

**В. Г. Распутин**

Жизнь, творчество, личность писателя (обзор). Повесть «Прощание с Матёрой». Сюжетное начало, конфликт в повести В. Г. Распутина «Прощание с Матёрой». Экологическая тема, тема памяти в произведении. Тема смысла жизни и назначения человека. Проблема русского национального характера. Образ праведницы Дарьи Пинегиной. Проблема отцов и детей в повести. Сакрализация уходящих патриархальных миров. Смысл названия и финала произведения. Космология В.Г.Распутина.

**В М Шукшин**

Жизнь, творчество, личность писателя (обзор). Рассказы «Чудик», «Алёша Бесконвойный», «Обида». Сюжет и композиция рассказов. Основная проблематика произведений. Русский национальный характер в рассказах. Типизация героев: «герои-чудики», «маргиналы». Речевая характеристика героев. Поэтика рассказов В.М.Шукшина.

**А.В.Вампилов**

Жизнь, творчество, личность писателя (обзор). Пьеса «Утиная охота». Нравственная проблематика и основной конфликт произведения. Тема духовной деградации личности. Психологические портретные зарисовки. Прием ретроспекции. Смысл финальной сцены и названия произведения. Понятие «зиловщина». Традиции и новаторство в драматургии А.В.Вампилова.

**Ф.А. Абрамов**

Жизнь, творчество, личность писателя (обзор). Повести «Деревянные кони», «Пелагея», «Алька». Композиция, идея, проблематика произведений. Судьба русской женщины в повестях. Трагизм героини. Авторская позиция в произведениях. Смысл названия и смысл финала повестей. Новаторство «деревенской прозы» Ф.А.Абрамова. Обзор повестей К.Д.Воробьёва «Убиты под Москвой», В.Л.Кондратьева «Сашка», Е.И.Носова «Усвятские шлемоносцы». Автобиографичность и документальность произведений. Основная проблематика и конфликт повестей. Своеобразие развития военной темы. Образы главных героев. Смысл названия и финала произведений. «Городская проза» в русской литературе 1960—1980-х гг. XX в. Особенности отражения действительности в «городской прозе» Ю.В.Трифонова, А.Г.Битова, В.С.Маканина. Концепция личности в «городской прозе». Обзор повести Ю.В.Трифонова «Обмен». Ретроспективная композиция. Нравственная проблематика произведения. Семейно-бытовой конфликт в повести. Смысл названия и смысл финала повести.

### 2.2.2.1. Родная русская литература

**Проблемно-тематические блоки**

**Личность** (человек перед судом своей совести, человек-мыслитель и человек-деятель, я и другой, индивидуальность и «человек толпы», становление личности: детство, отрочество, первая любовь; судьба человека; конфликт долга и чести; личность и мир, личность и Высшие начала).

* **Даль Владимир Иванович** «Толковый словарь живого великорусского языка», сказки.
* **Ф.М. Достоевский** Роман *«Идиот» (обзор).*Судьба и облик главного героя романа – князя Мышкина.

**Личность и семья** (место человека в семье и обществе, семейные и родственные отношения; мужчина, женщина, ребенок, старик в семье; любовь и доверие в жизни человека, их ценность; поколения, традиции, культура повседневности).

* **А.В. Сухово-Кобылин** «Свадьба Кречинского»
* **Л.Н. Толстой** «Смерть Ивана Ильича», «Отец Сергий»
* **А.П. Чехов** Рассказы «Душечка», *«Дама с собачкой».*Пьеса *«Три сестры»*

**Личность – общество – государство** (влияние социальной среды на личность человека; человек и государственная система; гражданственность и патриотизм; интересы личности, интересы большинства/меньшинства и интересы государства; законы морали и государственные законы; жизнь и идеология).

* **Д.В. Григорович** Рассказ «Гуттаперчевый мальчик»
* **К.С.Аксаков**  поэзия, публицистика
* **А.И.Герцен** «Кто виноват?»

**Личность – природа – цивилизация** (человек и природа; проблемы освоения и покорения природы; проблемы болезни и смерти; комфорт и духовность; современная цивилизация, ее проблемы и вызовы).

**Ф.Н.Глинка** поэмы «Карелия» и «Таинственная капля», «Духовные стихотворения».

**В.М. Гаршин** Рассказ «Красный цветок»

**Личность – история – современность** (время природное и историческое; роль личности в истории; вечное и исторически обусловленное в жизни человека и в культуре; свобода человека в условиях абсолютной несвободы; человек в прошлом, в настоящем и в проектах будущего).

**Г.И. Успенский** Эссе «Выпрямила»

**2.2.3. Иностранный язык**

Обучение иностранному языку рассматривается как одно из приоритетных направлений современного школьного образования. Специфика иностранного языка как учебного предмета заключается в его интегративном характере, а также в том, что он выступает и как цель, и как средство обучения. В рамках изучения предметов «Иностранный язык» могут быть реализованы самые разнообразные межпредметные связи.

Изучение иностранного языка на базовом уровне среднего общего образования обеспечивает достижение следующих целей:

* дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции;
* развитие способности и готовности к самостоятельному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний.

Иноязычная коммуникативная компетенция предусматривает развитие языковых навыков (грамматика, лексика, фонетика и орфография) и коммуникативных умений в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме. Предметное содержание речи содержит лексические темы для общения в различных коммуникативных ситуациях.

Освоение учебных предметов «Иностранный язык» на базовом уровне направлено на достижение обучающимися порогового уровня иноязычной коммуникативной компетенции в соответствии с требованиями к предметным результатам ФГОС СОО, достижение которых позволяет выпускникам самостоятельно общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство коммуникации, и в соответствии с «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком».

Освоение учебных предметов «Иностранный язык» на углубленном уровне направлено на достижение обучающимися уровня, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля владения иностранным языком в соответствии с требованиями к предметным результатам ФГОС СОО и «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком».

Уровневый подход, примененный в данной примерной программе, соответствует шкале «Общеевропейских компетенций владения иностранным языком» – документу, принятому рядом международных институтов, выдающих соответствующие сертификаты об уровне владения языком. «Общеевропейские компетенции владения иностранным языком» определяют, какими компетенциями необходимо овладеть изучающему язык, чтобы использовать его в целях общения, и фиксируют уровень владения иностранным языком.

В системе «Общеевропейских компетенций владения иностранным языком» уровни освоения языка описываются с помощью дескрипторов, что позволяет составить точную и полноценную характеристику конкретного уровня. Корреляция между ПООП СОО и «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком» позволяет максимально точно и объективно организовывать и контролировать освоение обучающимися иностранного языка в соответствии с международными стандартами. Это дает возможность выпускникам продолжать образование на иностранном языке, полноценно заниматься наукой в выбранной области, развиваться в профессиональной и личной сферах. Пороговый уровень, которого достигает выпускник, освоивший программу предметов «Иностранный язык» (базовый уровень), соответствует уровню B1 по шкале «Общеевропейских компетенций владения иностранным языком». Выпускник, освоивший программу предметов «Иностранный язык» и «Второй иностранный язык» (углубленный уровень), достигает уровня владения иностранным языком, превышающим пороговый.

**Базовый уровень**

**Коммуникативные умения**

**Говорение**

**Диалогическая речь**

Совершенствование диалогической речи в рамках изучаемого предметного содержания речи в ситуациях официального и неофициального общения. Умение без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи». Умение выражать и аргументировать личную точку зрения, давать оценку. Умение запрашивать информацию в пределах изученной тематики. Умение обращаться за разъяснениями и уточнять необходимую информацию. Типы текстов: интервью, обмен мнениями, дискуссия. Диалог/полилог в ситуациях официального общения, краткий комментарий точки зрения другого человека. Интервью. Обмен, проверка и подтверждение собранной фактической информации.

**Монологическая речь**

Совершенствование умения формулировать несложные связные высказывания в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи». Использование основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика). Умение передавать основное содержание текстов. Умение кратко высказываться с опорой на нелинейный текст (таблицы, диаграммы, расписание и т.п.). Умение описывать изображение без опоры и с опорой на ключевые слова/план/вопросы. Типы текстов: рассказ, описание, характеристика, сообщение, объявление, презентация. Умение предоставлять фактическую информацию*.*

**Аудирование**

Совершенствование умения понимать на слух основное содержание несложных аудио- и видеотекстов различных жанров (радио- и телепрограмм, записей, кинофильмов) монологического и диалогического характера с нормативным произношением в рамках изученной тематики. Выборочное понимание деталей несложных аудио- и видеотекстов различных жанров монологического и диалогического характера. Типы текстов: сообщение, объявление, интервью, тексты рекламных видеороликов. Полное и точное восприятие информации в распространенных коммуникативных ситуациях. Обобщение прослушанной информации.

**Чтение**

Совершенствование умений читать (вслух и про себя) и понимать простые аутентичные тексты различных стилей (публицистического, художественного, разговорного) и жанров (рассказов, газетных статей, рекламных объявлений, брошюр, проспектов). Использование различных видов чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое, просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи. Умение отделять в прочитанных текстах главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты, выражать свое отношение к прочитанному. Типы текстов: инструкции по использованию приборов/техники, каталог товаров, сообщение в газете/журнале, интервью, реклама товаров, выставочный буклет, публикации на информационных Интернет-сайтах. Умение читать и достаточно хорошо понимать простые аутентичные тексты различных стилей (публицистического, художественного, разговорного, научного, официально-делового) и жанров (рассказ, роман, статья научно-популярного характера, деловая переписка).

**Письмо**

Составление несложных связных текстов в рамках изученной тематики. Умение писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе. Умение описывать явления, события. Умение излагать факты, выражать свои суждения и чувства. Умение письменно выражать свою точку зрения в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры. Типы текстов: личное (электронное) письмо, тезисы, эссе, план мероприятия, биография, презентация, заявление об участии. Написание отзыва на фильм или книгу. Умение письменно сообщать свое мнение по поводу фактической информации в рамках изученной тематики.

**Языковые навыки**

**Орфография и пунктуация**

Умение расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка. Владение орфографическими навыками.

**Фонетическая сторона речи**

Умение выражать модальные значения, чувства и эмоции с помощью интонации, в том числе интонации в общих, специальных и разделительных вопросах. Умение четко произносить отдельные фонемы, слова, словосочетания, предложения и связные тексты. Правильное произношение ударных и безударных слогов и слов в предложениях. Произношение звуков английского языка без выраженного акцента.

**Грамматическая сторона речи**

Распознавание и употребление в речи основных синтаксических конструкций в соответствии с коммуникативной задачей. Распознавание и употребление в речи коммуникативных типов предложений, как сложных (сложносочиненных, сложноподчиненных), так и простых. Распознавание и употребление в устной и письменной коммуникации различных частей речи. Употребление в речи эмфатических конструкций (например, „It’s him who took the money”, “It’s time you talked to her”). Употребление в речи предложений с конструкциями … as; not so … as; either … or; neither … nor.

**Лексическая сторона речи**

Распознавание и употребление в речи лексических единиц в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в том числе в ситуациях формального и неформального общения. Распознавание и употребление в речи наиболее распространенных устойчивых словосочетаний, оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета. Распознавание и употребление в речи наиболее распространенных фразовых глаголов (look after, give up, be over, write down get on). Определение части речи по аффиксу. Распознавание и употребление в речи различных средств связи для обеспечения целостности высказывания. Распознавание и использование в речи устойчивых выражений и фраз (collocations – get to know somebody, keep in touch with somebody, look forward to doing something) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи».

**Предметное содержание речи**

**Повседневная жизнь**

Домашние обязанности. Покупки. Общение в семье и в школе. Семейные традиции. Общение с друзьями и знакомыми. Переписка с друзьями.

**Здоровье**

Посещение врача. Здоровый образ жизни.

**Спорт**

Активный отдых. Экстремальные виды спорта.

**Городская и сельская жизнь**

Особенности городской и сельской жизни в России и странах изучаемого языка. Городская инфраструктура. Сельское хозяйство.

**Научно-технический прогресс**

Прогресс в науке. Космос. Новые информационные технологии.

**Природа и экология**

Природные ресурсы. Возобновляемые источники энергии. Изменение климата и глобальное потепление. Знаменитые природные заповедники России и мира.

**Современная молодежь**

Увлечения и интересы. Связь с предыдущими поколениями. Образовательные поездки.

**Профессии**

Современные профессии. Планы на будущее, проблемы выбора профессии. Образование и профессии.

**Страны изучаемого языка**

Географическое положение, климат, население, крупные города, достопримечательности. Путешествие по своей стране и за рубежом. Праздники и знаменательные даты в России и странах изучаемого языка.

**Иностранные языки**

Изучение иностранных языков. Иностранные языки в профессиональной деятельности и для повседневного общения. Выдающиеся личности, повлиявшие на развитие культуры и науки России и стран изучаемого языка.

### 2.2.4. История

Предмет «История» изучается на уровне среднего общего образования в качестве учебного предмета в 10–11-х классах.

Структурно предмет «История» на базовом уровне включает учебные курсы по всеобщей (Новейшей) истории и отечественной истории периода 1914–2012 гг. — («История России»).

**Базовый уровень**

**Новейшая история**

**Мир накануне и в годы Первой мировой войны.** **Мир накануне Первой мировой войны**

Индустриальное общество. Либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Расширение избирательного права. Национализм. «Империализм». Колониальные и континентальные империи. Мировой порядок перед Первой мировой войной. Антанта и Тройственный союз. Гаагские конвенции и декларации. Гонка вооружений и милитаризация. Пропаганда. Региональные конфликты накануне Первой мировой войны. Причины. Первой мировой войны.

**Первая мировая война**

Ситуация на Балканах. Сараевское убийство. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну Германии, России, Франции, Великобритании, Японии, Черногории, Бельгии. Цели войны. Планы сторон. «Бег к морю». Сражение на Марне. Победа российской армии под Гумбиненом и поражение под Танненбергом. Наступление в Галиции. Морское сражение при Гельголанде. Вступление в войну Османской империи. Вступление в войну Болгарии и Италии. Поражение Сербии. Четверной союз (Центральные державы). Верден. Отступление российской армии. Сомма. Война в Месопотамии. Геноцид в Османской империи. Ютландское сражение. Вступление в войну Румынии. Брусиловский прорыв. Вступление в войну США. Революция 1917 г. и выход из войны России. 14 пунктов В. Вильсона. Бои на Западном фронте. Война в Азии. Капитуляция государств Четверного союза. Новые методы ведения войны. Националистическая пропаганда. Борьба на истощение. Участие колоний в европейской войне. Позиционная война. Новые практики политического насилия: массовые вынужденные переселения, геноцид. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны.

**Межвоенный период (1918–1939)**

**Революционная волна после Первой мировой войны**

Образование новых национальных государств. Народы бывшей российской империи: независимость и вхождение в СССР. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Антиколониальные выступления в Азии и Северной Африке. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Образование республики в Турции и кемализм.

**Версальско-вашингтонская система**

Планы послевоенного устройства мира. Парижская мирная конференция. Версальская система. Лига наций. Генуэзская конференция 1922 г. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция. Смягчение Версальской системы. Планы Дауэса и Юнга. Локарнские договоры. Формирование новых военно-политических блоков – Малая Антанта, Балканская и Балтийская Антанты. Пацифистское движение. Пакт Бриана-Келлога.

**Страны Запада в 1920-е гг.**

Реакция на «красную угрозу». Послевоенная стабилизация. Экономический бум. Процветание. Возникновение массового общества. Либеральные политические режимы. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Авторитарные режимы в Европе: Польша и Испания. Б. Муссолини и идеи фашизма. Приход фашистов к власти в Италии. Создание фашистского режима. Кризис Матеотти. Фашистский режим в Италии.

**Политическое развитие стран Южной и Восточной Азии**

Китай после Синьхайской революции. Революция в Китае и Северный поход. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Становление демократических институтов и политической системы колониальной Индии. Поиски «индийской национальной идеи». Национально-освободительное движение в Индии в 1919–1939 гг. Индийский национальный конгресс и М. Ганди.

**Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США**

Начало Великой депрессии. Причины Великой депрессии. Мировой экономический кризис. Социально-политические последствия Великой депрессии. Закат либеральной идеологии. Победа Ф Д. Рузвельта на выборах в США. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта. Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Другие стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Тоталитарные экономики. Общественно-политическое развитие стран Латинской Америки.

**Нарастание агрессии. Германский нацизм**

Нарастание агрессии в мире. Агрессия Японии против Китая в 1931–1933 гг. НСДАП и А. Гитлер. «Пивной» путч. Приход нацистов к власти. Поджог Рейхстага. «Ночь длинных ножей». Нюрнбергские законы. Нацистская диктатура в Германии. Подготовка Германии к войне.

**«Народный фронт» и Гражданская война в Испании**

Борьба с фашизмом в Австрии и Франции. VII Конгресс Коминтерна. Политика «Народного фронта». Революция в Испании. Победа «Народного фронта» в Испании. Франкистский мятеж и фашистское вмешательство. Социальные преобразования в Испании. Политика «невмешательства». Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Сражения при Гвадалахаре и на Эбро. Поражение Испанской республики.

**Политика «умиротворения» агрессора**

Создание оси Берлин–Рим–Токио. Оккупация Рейнской зоны. Аншлюс Австрии. Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Присоединение Судетской области к Германии. Ликвидация независимости Чехословакии. Итало-эфиопская война. Японо-китайская война и советско-японские конфликты. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Раздел Восточной Европы на сферы влияния Германии и СССР.

**Развитие культуры в первой трети ХХ в.**

Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Психоанализ. Потерянное поколение. Ведущие деятели культуры первой трети ХХ в. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.

**Вторая мировая война**

**Начало Второй мировой войны**

Причины Второй мировой войны. Стратегические планы основных воюющих сторон. Блицкриг. «Странная война», «линия Мажино». Разгром Польши. Присоединение к СССР Западной Белоруссии и Западной Украины. Советско-германский договор о дружбе и границе. Конец независимости стран Балтии, присоединение Бессарабии и Северной Буковины к СССР. Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Германо-британская борьба и захват Балкан. Битва за Британию. Рост советско-германских противоречий.

**Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане**

Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США и его причины. Пёрл-Харбор. Формирование Антигитлеровской коалиции и выработка основ стратегии союзников. Ленд-лиз. Идеологическое и политическое обоснование агрессивной политики нацистской Германии. Планы Германии в отношении СССР. План «Ост». Планы союзников Германии и позиция нейтральных государств.

**Коренной перелом в войне**

Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Сражение при Эль-Аламейне. Стратегические бомбардировки немецких территорий. Высадка в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка». Каирская декларация. Роспуск Коминтерна.

**Жизнь во время войны. Сопротивление оккупантам**

Условия жизни в СССР, Великобритании и Германии. «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокоста. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Массовые расстрелы военнопленных и гражданских лиц. Жизнь на оккупированных территориях. Движение Сопротивления и коллаборационизм. Партизанская война в Югославии. Жизнь в США и Японии. Положение в нейтральных государствах.

**Разгром Германии, Японии и их союзников**

Открытие Второго фронта и наступление союзников. Переход на сторону антигитлеровской коалиции Румынии и Болгарии, выход из войны Финляндии. Восстания в Париже, Варшаве, Словакии. Освобождение стран Европы. Попытка переворота в Германии 20 июля 1944 г. Бои в Арденнах. Висло-Одерская операция. Ялтинская конференция. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении Европы. Противоречия между союзниками по Антигитлеровской коалиции. Разгром Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии.

Наступление союзников против Японии. Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии и разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Потсдамская конференция. Образование ООН. Цена Второй мировой войны для воюющих стран. Итоги войны.

**Соревнование социальных систем**

**Начало «холодной войны»**

Причины «холодной войны». План Маршалла. Гражданская война в Греции. Доктрина Трумэна. Политика сдерживания. «Народная демократия» и установление коммунистических режимов в Восточной Европе. Раскол Германии. Коминформ. Советско-югославский конфликт. Террор в Восточной Европе. Совет экономической взаимопомощи. НАТО. «Охота на ведьм» в США.

**Гонка вооружений. Берлинский и Карибский кризисы**

Гонка вооружений. Испытания атомного и термоядерного оружия в СССР. Ослабление международной напряженности после смерти И. Сталина. Нормализация советско-югославских отношений. Организация Варшавского договора. Ракетно-космическое соперничество. Первый искусственный спутник Земли. Первый полет человека в космос. «Доктрина Эйзенхауэра». Визит Н. Хрущева в США. Ухудшение советско-американских отношений в 1960–1961 гг. Д. Кеннеди. Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах.

**Дальний Восток в 40–70-е гг. Войны и революции**

Гражданская война в Китае. Образование КНР. Война в Корее. Национально-освободительные и коммунистические движения в Юго-Восточной Азии. Индокитайские войны. Поражение США и их союзников в Индокитае. Советско-китайский конфликт.

**«Разрядка»**

Причины «разрядки». Визиты Р. Никсона в КНР и СССР. Договор ОСВ-1 и об ограничении ПРО. Новая восточная политика ФРГ. Хельсинкский акт. Договор ОСВ-2. Ракетный кризис в Европе. Ввод советских войск в Афганистан. Возвращение к политике «холодной войны».

**Западная Европа и Северная Америка в 50–80-е годы ХХ века**

«Общество потребления». Возникновение Европейского экономического сообщества. Германское «экономическое чудо». Возникновение V республики во Франции. Консервативная и трудовая Великобритания. «Скандинавская модель» общественно-политического и социально-экономического развития.

Проблема прав человека. «Бурные шестидесятые». Движение за гражданские права в США. Новые течения в обществе и культуре.

Информационная революция. Энергетический кризис. Экологический кризис и зеленое движение. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Демократизация стран Запада. Падение диктатур в Греции, Португалии и Испании. Неоконсерватизм. Внутренняя политика Р. Рейгана.

**Достижения и кризисы социалистического мира**

«Реальный социализм». Волнения в ГДР в 1953 г. ХХ съезд КПСС. Кризисы и восстания в Польше и Венгрии в 1956 г. «Пражская весна» 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Югославская модель социализма. Разрыв отношений Албании с СССР.

Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун и маоизм. «Культурная революция». Рыночные реформы в Китае. Коммунистический режим в Северной Корее. Полпотовский режим в Камбодже.

Перестройка в СССР и «новое мышление». Экономические и политические последствия реформ в Китае. Антикоммунистические революции в Восточной Европе. Распад Варшавского договора, СЭВ и СССР. Воссоздание независимых государств Балтии. Общие черты демократических преобразований. Изменение политической карты мира. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии.

**Латинская Америка в 1950–1990-е гг.**

Положение стран Латинской Америки в середине ХХ века. Аграрные реформы и импортзамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Социалистические движения в Латинской Америке. «Аргентинский парадокс». Экономические успехи и неудачи латиноамериканских стран. Диктатуры и демократизация в Южной Америке. Революции и гражданские войны в Центральной Америке.

**Страны Азии и Африки в 1940–1990-е гг.**

Колониальное общество. Роль итогов войны в подъеме антиколониальных движений в Тропической и Южной Африке. Крушение колониальной системы и ее последствия. Выбор пути развития. Попытки создания демократии и возникновение диктатур в Африке. Система апартеида на юге Африки. Страны социалистической ориентации. Конфликт на Африканском Роге. Этнические конфликты в Африке.

Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение в Иране. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Палестинская проблема. Модернизация в Турции и Иране. Исламская революция в Иране. Кризис в Персидском заливе и войны в Ираке.

Обретение независимости странами Южной Азии. Д. Неру и его преобразования. Конфронтация между Индией и Пакистаном, Индией и КНР. Реформы И. Ганди. Индия в конце ХХ в. Индонезия при Сукарно и Сухарто. Страны Юго-Восточной Азии после войны в Индокитае.

Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии. Проблема Курильских островов. Японское экономическое чудо. Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы».

**Современный мир**

Глобализация конца ХХ – начала XXI вв. Информационная революция, Интернет. Экономические кризисы 1998 и 2008 гг. Успехи и трудности интеграционных процессов в Европе, Евразии, Тихоокеанском и Атлантическом регионах. Изменение системы международных отношений. Модернизационные процессы в странах Азии. Рост влияния Китая на международной арене. Демократический и левый повороты в Южной Америке. Международный терроризм. Война в Ираке. «Цветные революции». «Арабская весна» и ее последствия. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире.

**Базовый уровень**

**История России**

**Россия в годы «великих потрясений». 1914–1921. Россия в Первой мировой войне**

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. Национальные подразделения и женские батальоны в составе русской армии. Людские потери. Плен. Тяготы окопной жизни и изменения в настроениях солдат. 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. Благотворительность. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Война и реформы: несбывшиеся ожидания. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений: от патриотического подъема к усталости и отчаянию от войны. Кадровая чехарда в правительстве.

Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. «Прогрессивный блок» и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Эхо войны на окраинах империи: восстание в Средней Азии и Казахстане. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и «пораженцы». Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.

**Великая российская революция 1917 г.**

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 революции 1917 г. Февраль – март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец российской империи. Реакция за рубежом. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Революционная эйфория. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна – лето: «зыбкое равновесие» политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец «двоевластия». православная церковь. Всероссийский Поместный собор и восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. 1 сентября 1917 г.: провозглашение России республикой. 25 октября (7 ноября по новому стилю): свержение Временного правительства и взятие власти большевиками («октябрьская революция»). Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. В.И. Ленин как политический деятель.

**Первые революционные преобразования большевиков**

Диктатура пролетариата как главное условие социалистических преобразований. Первые мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Отказ новой власти от финансовых обязательств Российской империи. Национализация промышленности.

«Декрет о земле» и принципы наделения крестьян землей. Отделение церкви от государства и школы от церкви.

**Созыв и разгон Учредительного собрания**

Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. Слабость центра и формирование «многовластия» на местах. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) и территориальных совнархозов. Первая Конституция России 1918 г.

**Гражданская война и ее последствия**

Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 – весной 1918 г.: Центр, Украина, Поволжье, Урал, Сибирь, Дальний Восток, Северный Кавказ и Закавказье, Средняя Азия. 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. Комуч, Директория, правительства А.В. Колчака, А.И. Деникина и П.Н. Врангеля. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Повстанчество в Гражданской войне. Будни села: «красные» продотряды и «белые» реквизиции. Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, сокращение роли денежных расчетов и административное распределение товаров и услуг. «Главкизм». Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Террор «красный» и «белый» и его 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 гг.

**Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма»**

«Несвоевременные мысли» М. Горького. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. «Окна сатиры РОСТА». План монументальной пропаганды. Национализация театров и кинематографа. Издание «Народной библиотеки». Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь и общественные настроения. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Деятельность Трудовых армий. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Кустарные промыслы как средство выживания. Голод, «черный рынок» и спекуляция. Проблема массовой детской беспризорности. Влияние военной обстановки на психологию населения.

Наш край в годы революции и Гражданской войны.

**Советский Союз в 1920–1930-е гг.**

**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 др. 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. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Попытки внедрения научной организации труда (НОТ) на производстве. Учреждение в СССР звания «Герой 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. Административно-территориальные реформы 1920-х гг. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. В.И. Ленин в оценках современников и историков. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Роль И.В. Сталина в создании номенклатуры. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Молодежная политика. Социальные «лифты». Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Организация детского досуга. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Лишенцы. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы. Отходничество. Сдача земли в аренду.

**Советский Союз в 1929–1941 гг.**

«Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация: региональная и национальная специфика. 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. Национальные и региональные особенности коллективизации. Голод в СССР в 1932–1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Днепрострой, Горьковский автозавод. Сталинградский и Харьковский тракторные заводы, Турксиб. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Иностранные специалисты и технологии на стройках СССР. Милитаризация народного хозяйства, ускоренное развитие военной промышленности. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Успехи и противоречия урбанизации. Утверждение «культа личности» Сталина. Малые «культы» представителей советской элиты и региональных руководителей. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Издание «Краткого курса истории ВКП(б)» и усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. «Национальные операции» НКВД. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ: социально-политические и национальные характеристики его контингента. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.

Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. «Коммунистическое чванство». Падение трудовой дисциплины. Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. «Союз воинствующих безбожников». Обновленческое движение в церкви. Положение нехристианских конфессий.

Культура периода нэпа. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Сельские избы-читальни. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Достижения в области киноискусства. Культурная революция и ее особенности в национальных регионах. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Академия наук и Коммунистическая академия, Институты красной профессуры. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Рабселькоры. Развитие спорта. Освоение Арктики. Рекорды летчиков. Эпопея «челюскинцев». Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Герой Советского Союза (1934 г.) 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 как художественный метод. Литература и кинематограф 1930-х годов. Культура русского зарубежья. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров: ВАСХНИЛ, ФИАН, РНИИ и др. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Общественные настроения. Повседневность 1930-х годов. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Потребление и рынок. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Условия труда и быта на стройках пятилеток. Коллективные формы быта. Возвращение к «традиционным ценностям» в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Парки культуры и отдыха. ВСХВ в Москве. Образцовые универмаги. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в СССР. Жизнь в деревне. Трудодни. Единоличники. Личные подсобные хозяйства колхозников.

Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Проблема «царских долгов». Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. «Военная тревога» 1927 г. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Нарастание негативных тенденций в экономике. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия. «Зимняя война» с Финляндией.

Наш край в 1920–1930-е гг.

**Великая Отечественная война. 1941–1945**

Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942). План «Барбаросса». Соотношение сил сторон на 22 июня 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов – всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. 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 на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. Неудача Ржевско-Вяземской операции. Битва за Воронеж. 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». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Лагеря уничтожения. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.). Сталинградская битва. Германское наступление весной–летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. «Дом Павлова». Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и наступление на Ржевском направлении. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. 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.

Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом: формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Генерал Власов и Русская освободительная армия. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг. Человек и война: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Добровольные взносы в фонд обороны. Помощь эвакуированным. Повседневность военного времени. Фронтовая 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. Создание Суворовских и Нахимовских училищ. Культурное пространство войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Фронтовые корреспонденты. Выступления фронтовых концертных бригад. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и церковь в годы войны. Избрание на патриарший престол митрополита Сергия (Страгородского) в 1943 г. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г. Французский авиационный полк «Нормандия-Неман», а также польские и чехословацкие воинские части на советско-германском фронте.

Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Боевое содружество советской армии и войск стран антигитлеровской коалиции. Встреча на Эльбе. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Висло-Одерская операция. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского «Атомного проекта». Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. ГУЛАГ. Депортация «репрессированных народов». Взаимоотношения государства и церкви. Поместный собор 1945 г. Антигитлеровская коалиция. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Обязательство Советского Союза выступить против Японии. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»). Решение проблемы репараций. Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Освобождение Курил. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Создание ООН. Конференция в Сан-Франциско в июне 1945 г. Устав ООН. Истоки «холодной войны». Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Осуждение главных военных преступников.

Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции над фашизмом. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы.

Наш край в годы Великой Отечественной войны.

**Апогей и кризис советской системы. 1945–1991 гг. «Поздний сталинизм» (1945–1953)**

Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Послевоенные ожидания и настроения. Представления власти и народа о послевоенном развитии страны. Эйфория Победы. Разруха. Обострение жилищной проблемы. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Положение семей «пропавших без вести» 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. Помощь не затронутых войной национальных республик в восстановлении западных регионов СССР. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский «атомный проект», его успехи и его значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Государственная и коммерческая торговля. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). 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». Дело Еврейского антифашистского комитета. Т.Д. Лысенко и «лысенковщина». Сохранение на период восстановления разрушенного хозяйства трудового законодательства военного времени. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Положение в «старых» и «новых» республиках. Рост влияния СССР на международной арене. Первые шаги ООН. Начало «холодной войны». «Доктрина Трумэна» и «План Маршалла». Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами «народной демократии». Создание Совета экономической взаимопомощи. Конфликт с Югославией. Коминформбюро. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание Организации Варшавского договора. Война в Корее.

И.В. Сталин в оценках современников и историков.

**«Оттепель»: середина 1950-х – первая половина 1960-х**

Смерть Сталина и настроения в обществе. Смена политического курса. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. Начало критики сталинизма. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Частичная десталинизация: содержание и противоречия. Внутрипартийная демократизация. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Попытка отстранения Н.С. Хрущева от власти в 1957 г. «Антипартийная группа». Утверждение единоличной власти Хрущева.

Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. «Шестидесятники». Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Поэтические вечера в Политехническом музее. Образование и наука. Приоткрытие «железного занавеса». Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Развитие внутреннего и международного туризма. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль телевидения в жизни общества. Легитимация моды и попытки создания «советской моды». Неофициальная культура. Неформальные формы общественной жизни: «кафе» и «кухни». «Стиляги». Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь. Диссиденты. Самиздат и «тамиздат».

Социально-экономическое развитие. Экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Перемены в научно-технической политике. 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. Первые советские ЭВМ. Появление гражданской реактивной авиации. 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. Расширение системы ведомственных НИИ. ХХII Съезд КПСС и программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Движение к «государству благосостояния»: мировой тренд и специфика советского «социального государства». Общественные фонды потребления. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. «Хрущевки». Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. Поиски нового международного имиджа страны. 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. Венгерские события 1956 г. Распад колониальных систем и борьба за влияние в «третьем мире». Конец «оттепели». Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева и приход к власти Л.И. Брежнева. Оценка Хрущева и его реформ современниками и историками.

Наш край в 1953–1964 гг.

**Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х**

Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Поиски идеологических ориентиров. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. «Косыгинская реформа». Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Попытки изменения вектора социальной политики. Уровень жизни: достижения и проблемы. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Рост теневой экономики. Ведомственный монополизм. Замедление темпов развития. Исчерпание потенциала экстенсивной индустриальной модели. Новые попытки реформирования экономики. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. МГУ им М.В. Ломоносова. Академия наук СССР. Новосибирский Академгородок. Замедление научно-технического прогресса в СССР. Отставание от Запада в производительности труда. «Лунная гонка» с США. Успехи в математике. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

Культурное пространство и повседневная жизнь. 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. Трудовые конфликты и проблема поиска эффективной системы производственной мотивации. Отношение к общественной собственности. «Несуны». Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.

Идейная и духовная жизнь советского общества. Развитие физкультуры и спорта в СССР. Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и др.). Диссидентский вызов. Первые правозащитные выступления. А.Д. Сахаров и А.И. Солженицын. Религиозные искания. Национальные движения. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.

Внешняя политика. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. «Холодная война» и мировые конфликты. «Доктрина Брежнева». «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика «разрядки». Сотрудничество с США в области освоения космоса. 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.

Наш край в 1964–1985 гг.

**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. Появление коммерческих банков. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм мнений. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Массовые митинги, собрания. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Концепция социализма «с человеческим лицом». Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. «Новое мышление» Горбачева. Отказ от идеологической конфронтации двух систем и провозглашение руководством СССР приоритета общечеловеческих ценностей над классовым подходом. 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». Отношение к М.С. Горбачеву и его внешнеполитическим инициативам внутри СССР и в мире. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов – высший орган государственной власти. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Образование оппозиционной Межрегиональной депутатской группы. Демократы «первой волны», их лидеры и программы. Раскол в КПСС. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Проблема Нагорного Карабаха и попытки ее решения руководством СССР. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиция 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. Первый съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Б.Н. Ельцин – единый лидер демократических сил. Противостояние союзной (Горбачев) и российской (Ельцин) власти. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Учреждение в РСФСР Конституционного суда и складывание системы разделения властей. Дестабилизирующая роль «войны законов» (союзного и республиканского законодательства). Углубление политического кризиса.

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Провозглашение независимости Литвой, Эстонией и Латвией. Ситуация на Северном Кавказе. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновлении Союза ССР. План «автономизации» – предоставления автономиям статуса союзных республик. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Государственный и коммерческий секторы. Конверсия оборонных предприятий. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов и усталость населения от усугубляющихся проблем на потребительском рынке. Принятие принципиального решения об отказе от планово-директивной экономики и переходе к рынку. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.

Августовский политический кризис 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти и влияния Горбачева. Распад КПСС. Ликвидация союзного правительства и центральных органов управления, включая КГБ СССР. Референдум о независимости Украины. Оформление фактического распада СССР и создание СНГ (Беловежское и Алма-Атинское соглашения). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Решение проблемы советского ядерного оружия. Россия как преемник СССР на международной арене. Горбачев, Ельцин и «перестройка» в общественном сознании.

М.С. Горбачев в оценках современников и историков.

Наш край в 1985–1991 гг.

**Российская Федерация в 1992–2012 гг.**

**Становление новой России (1992–1999)**

Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Взаимодействие ветвей власти на первом этапе преобразований. Предоставление Б.Н. Ельцину дополнительных полномочий для успешного проведения реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Долларизация экономики. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. «Черный» рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Особенности осуществления реформ в регионах России.

От сотрудничества к противостоянию исполнительной и законодательной власти в 1992–1993 гг. Решение Конституционного суда РФ по «делу КПСС». Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Апрельский референдум 1993 г. – попытка правового разрешения политического кризиса. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. «Нулевой вариант». Позиция регионов. Посреднические усилия Русской православной церкви. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Обстрел Белого дома. Последующее решение об амнистии участников октябрьских событий 1993 г. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 года. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Полномочия президента как главы государства и гаранта Конституции. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.

Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Договор с Татарстаном как способ восстановления федеративных отношений с республикой и восстановления территориальной целостности страны. Взаимоотношения Центра и субъектов Федерации. Опасность исламского фундаментализма. Восстановление конституционного порядка в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Проблема сбора налогов и стимулирования инвестиций. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Сегментация экономики на производственный и энергетический секторы. Положение крупного бизнеса и мелкого предпринимательства. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды и залоговые аукционы. Вывод денежных активов из страны. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь и общественные настроения россиян в условиях реформ. Общественные настроения в зеркале социологических исследований. Представления о либерализме и демократии. Проблемы формирования гражданского общества. Свобода СМИ. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Безработица и деятельность профсоюзов. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. «Новые русские» и их образ жизни. Решение проблем социально незащищенных слоев. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.

Новые приоритеты внешней политики. Мировое признание новой России суверенным государством. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Подписание Договора СНВ-2 (1993). Присоединение России к «большой семерке». Усиление антизападных настроений как результат бомбежек Югославии и расширения НАТО на Восток. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Восточный вектор российской внешней политики в 1990-е гг. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Президентские выборы 1996 г. Политтехнологии.

«Семибанкирщина». «Олигархический» капитализм. Правительства В.С. Черномырдина и Е.М. Примакова. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок с территории Чечни в Дагестан. Выборы в Государственную Думу 1999 г. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.

Б.Н. Ельцин в оценках современников и историков.

Наш край в 1992–1999 гг.

**Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации**

Политические и экономические приоритеты. Первое и второе президентства В.В. Путина. Президентство Д.А. Медведева. Президентские выборы 2012 г. Избрание В.В. Путина президентом. Государственная Дума. Многопартийность. Политические партии и электорат. Федерализм и сепаратизм. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза. Построение вертикали власти и гражданское общество. Стратегия развития страны. Экономическое развитие в 2000-е годы. Финансовое положение. Рыночная экономика и монополии. Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Человек и общество в конце XX – начале XXI в. 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 и науки и его результаты. Особенности развития культуры. Демографическая статистика. 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. Олимпийские и паралимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи. Повседневная жизнь. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Общественные представления и ожидания в зеркале социологии. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса.

Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация.

Внешняя политика в конце XX – начале XXI в. Внешнеполитический курс В.В. Путина. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики в условиях многополярного мира. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. СНГ и ЕврАзЭС. Отношения с США и Евросоюзом. Вступление России в Совет Европы. Деятельность «большой двадцатки». Переговоры о вступлении в ВТО. Дальневосточное и другие направления политики России.

Культура и наука России в конце XX – начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ как «четвертой власти». Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Система платного образования. Сокращение финансирования науки, падение престижа научного труда. «Утечка мозгов» за рубеж. Основные достижения российских ученых и невостребованность результатов их открытий. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Предоставление церкви налоговых льгот. Передача государством зданий и предметов культа для религиозных нужд. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.

Наш край в 2000–2012 гг.

### 2.2.5. Обществознание

Учебный предмет «Обществознание» знакомит обучающихся с основами жизни общества, с комплексом социальных, общественных и гуманитарных наук, которые будут изучаться в вузах. Учебный предмет «Обществознание» является интегративным, включает достижения различных наук (философии, экономики, социологии, политологии, социальной психологии, правоведения, философии), что позволяет представить знания о человеке и обществе не односторонне с позиции какой-либо одной науки, а комплексно. Данный подход способствует формированию у обучающихся целостной научной картины мира.

Содержание учебного предмета «Обществознание» на базовом уровне среднего общего образования обеспечивает преемственность по отношению к содержанию учебного предмета «Обществознание» на уровне основного общего образования путем углубленного изучения ранее изученных объектов, раскрытия ряда вопросов на более высоком теоретическом уровне, введения нового содержания, расширения понятийного аппарата, что позволит овладеть относительно завершенной системой знаний, умений и представлений в области наук о природе, обществе и человеке, сформировать компетентности, позволяющие выпускникам осуществлять типичные социальные роли в современном мире.

Задачами реализации примерной программы учебного предмета «Обществознания» на уровне среднего общего образования являются:

* + формирование у обучающихся ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы, способности к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
  + формирование знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
  + овладение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
  + овладение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
  + формирование представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
  + формирование представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
  + овладение умениями применять полученные знания в повседневной жизни с учетом гражданских и нравственных ценностей, прогнозировать последствия принимаемых решений;
  + формирование навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

Примерная программа учебного предмета «Обществознание» (включая экономику и право) для базового уровня среднего общего образования составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не задает последовательности изучения материала, распределения его по классам, не определяет количество часов на изучение учебного предмета.

Программа учебного предмета «Обществознание» определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования.

**Базовый уровень**

**Человек. Человек в системе общественных отношений**

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Понятие культуры. Материальная и духовная культура, их взаимосвязь. Формы и виды культуры: народная, массовая, элитарная; молодежная субкультура, контркультура. Многообразие и диалог культур. Мораль. Нравственная культура. Искусство, его основные функции. Религия. Мировые религии. Роль религии в жизни общества. Социализация индивида, агенты (институты) социализации. Мышление, формы и методы мышления. Мышление и деятельность. Мотивация деятельности, потребности и интересы. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Познание мира. Формы познания. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Виды человеческих знаний. Естественные и социально-гуманитарные науки. Особенности научного познания. Уровни научного познания. Способы и методы научного познания. Особенности социального познания. Духовная жизнь и духовный мир человека. Общественное и индивидуальное сознание. Мировоззрение, его типы. Самосознание индивида и социальное поведение. Социальные ценности. Мотивы и предпочтения. Свобода и ответственность. Основные направления развития образования. Функции образования как социального института. Общественная значимость и личностный смысл образования. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества.

**Общество как сложная динамическая система**

Системное строение общества: элементы и подсистемы. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Основные институты общества. Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Основные направления общественного развития: общественный прогресс, общественный регресс. Формы социального прогресса: реформа, революция. Процессы глобализации. Основные направления глобализации. Последствия глобализации. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века.

**Экономика**

Экономика, экономическая наука. Уровни экономики: микроэкономика, макроэкономика. Факторы производства и факторные доходы. Спрос, закон спроса, факторы, влияющие на формирование спроса. Предложение, закон предложения. Формирование рыночных цен. Равновесная цена. Виды и функции рынков. Рынок совершенной и несовершенной конкуренции. Политика защиты конкуренции и антимонопольное законодательство. Рыночные отношения в современной экономике. Фирма в экономике. Фондовый рынок, его инструменты. Акции, облигации и другие ценные бумаги. Предприятие. Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Постоянные и переменные затраты (издержки). Основные источники финансирования бизнеса. Основные принципы менеджмента. Основы маркетинга. Финансовый рынок. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации, его задачи, функции и роль в банковской системе России. Финансовые институты. Виды, причины и последствия инфляции. Рынок труда. Занятость и безработица, виды безработицы. Государственная политика в области занятости. Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина. Роль государства в экономике. Общественные блага. Налоговая система в РФ. Виды налогов. Функции налогов. Налоги, уплачиваемые предприятиями. Основы денежной и бюджетной политики государства. Денежно-кредитная (монетарная) политика. Государственный бюджет. Государственный долг. Экономическая деятельность и ее измерители. ВВП и ВНП – основные макроэкономические показатели. Экономический рост. Экономические циклы. Мировая экономика. Международная специализация, международное разделение труда, международная торговля, экономическая интеграция, мировой рынок. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы. Тенденции экономического развития России.

**Социальные отношения**

Социальная структура общества и социальные отношения. Социальная стратификация, неравенство. Социальные группы, их типы. Молодежь как социальная группа. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения конфликтов. Социальные нормы, виды социальных норм. Отклоняющееся поведение (девиантное). Социальный контроль и самоконтроль. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном обществе. Этнические общности. Межнациональные отношения,этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья и брак. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации.

**Политика**

Политическая деятельность. Политические институты. Политические отношения. Политическая власть. Политическая система, ее структура и функции. Государство как основной институт политической системы. Государство, его функции. Политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Гражданское общество и правовое государство. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политические партии, их признаки, функции, классификация, виды. Типы партийных систем. Понятие, признаки, типология общественно-политических движений. Политическая психология. Политическое поведение. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Политический процесс. Политическое участие. Абсентеизм, его причины и опасность. Особенности политического процесса в России.

**Правовое регулирование общественных отношений**

Право в системе социальных норм. Система российского права: элементы системы права; частное и публичное право; материальное и процессуальное право. Источники права. Законотворческий процесс в Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Конституционные права и обязанности гражданина РФ. Воинская обязанность. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщиков. Юридическая ответственность за налоговые правонарушения. Законодательство в сфере антикоррупционной политики государства. Экологическое право. Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты. Экологические правонарушения. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Имущественные права. Право собственности. Основания приобретения права собственности. Право на результаты интеллектуальной деятельности. Наследование. Неимущественные права: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав. Организационно-правовые формы предприятий. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Порядок приема на обучение в профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Занятость и трудоустройство. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные правила и принципы гражданского процесса. Особенности административной юрисдикции. Особенности уголовного процесса. Стадии уголовного процесса. Конституционное судопроизводство. Понятие и предмет международного права. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации.

### 2.2.6. Математика: алгебра и начала математического анализа

В соответствии с принятой Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, математическое образование решает, в частности, следующие ключевые задачи:

* «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе»;
* «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.»;
* «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

Соответственно, выделяются три направления требований к результатам математического образования:

1. практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни);
2. математика для использования в профессии;
3. творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.

Эти направления реализуются в двух блоках требований к результатам математического образования.

На углубленном уровне:

* выпускник научится в 10–11-м классах: для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.
* выпускник получит возможность научиться в 10–11-м классах: для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» организации, осуществляющие образовательную деятельность, реализуют эти требования в образовательном процессе с учетом настоящей примерной основной образовательной программы как на основе учебно-методических комплектов соответствующего уровня, входящих в Федеральный перечень Министерства образования и науки Российской Федерации, так и с возможным использованием иных источников учебной информации (учебно-методические пособия, образовательные порталы и сайты и др.)

При изучении математики на углубленном уроне предъявляются требования, соответствующие направлению «математика для профессиональной деятельности»; вместе с тем выпускник получает возможность изучить математику на гораздо более высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьезного изучения математики в вузе.

Программы содержат сравнительно новый для российской школы раздел «Вероятность и статистика». К этому разделу относятся также сведения из логики, комбинаторики и теории графов, значительно варьирующиеся в зависимости от типа программы.

Во всех программах большое внимание уделяется практико-ориентированным задачам. При изучении математики большое внимание уделяется развитию коммуникативных умений (формулировать, аргументировать и критиковать), формированию основ логического мышления в части проверки истинности и ложности утверждений, построения примеров и контрпримеров, цепочек утверждений, формулировки отрицаний, а также необходимых и достаточных условий. В зависимости от уровня программы больше или меньше внимания уделяется умению работать по алгоритму, методам поиска алгоритма и определению границ применимости алгоритмов. Требования, сформулированные в разделе «Геометрия», в большей степени относятся к развитию пространственных представлений и графических методов, чем к формальному описанию стереометрических фактов.

**Алгебра и начала анализа 10 класс**

**Углублённый уровень**

Содержание программы

1. **Повторение курса 9 класса**
2. **Тригонометрические формулы. Тригонометрические функции**

Числовая окружность. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числового аргумента. Связь между тригонометрическими функциями одного аргумента. Угол поворота. Общая формула угла поворота. Знаки тригонометрических функций числового аргумента. Основное тригонометрическое тождество. Следствия. Теоремы сложения. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы приведения. Тригонометрические формулы двойного, тройного аргументов. Формулы понижения степени. Формулы двойного, тройного аргументов. Формулы понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование выражения . Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.

Свойства и графики функций  Свойства и графики функций  Преобразование графиков тригонометрических функций (смещения вдоль осей координат, сжатия и растяжения). Гармонические колебания. Обратные тригонометрические функции. Свойства и графики.

Простейшие тригонометрические уравнения Решение тригонометрических уравнений сводимых к простейшим. Отбор корней тригонометрического уравнения, удовлетворяющих заданным условиям. Однородные тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений, сводимых к алгебраическим. Способы решений тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Учебно-тренировочные тестовые задания.

1. **Уравнения и неравенства**

Многочлены от одной переменной. Действия над многочленами. Приведение многочлена к стандартному виду. Деление многочленов с остатком методом неопределенных коэффициентов, «уголком». Схема Горнера. Корни многочлена. Теорема Безу. Разложение многочлена на множители. Решение уравнений высших степеней. Решение неравенств высших степеней. Метод интервалов.

Основные приемы решений иррациональных уравнений. Применение замен. Иррациональные неравенства. Основные приемы решений иррациональных неравенств. Метод замены. Обобщенный метод интервалов.

Уравнения, содержащие абсолютную величину. Основные приемы решений уравнений, содержащих абсолютные величины. Неравенства, содержащие абсолютную величину. Основные приемы решений неравенств, содержащих абсолютные величины. Учебно-тренировочные тестовые задания.

1. **Степени и логарифмы**

Степень с произвольным показателем. Степенная функция, ее свойства и график. Функция , ее свойства и графики. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Функция , ее свойства и график. Показательные уравнения. Способы решения показательных уравнений. Показательные неравенства. Способы решения показательных неравенств. Обобщенный метод интервалов. Логарифмические уравнения. Способы решения логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства. Способы решения логарифмических неравенств. Учебно-тренировочные тестовые задания.

1. **Повторение курса 10 класса**

Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

**Алгебра и начала анализа 11 класс**

**Углублённый уровень**

Содержание программы

1. **Повторение**
2. **Способы задания числовых последовательностей**. Монотонность числовой последовательности. Ограниченность числовой последовательности.
3. **Функции и их графики**

Числовые функции. Свойства функций (). Четные и нечетные функции и их графики. Свойства функций (монотонность функции, экстремумы). Свойства функций (ограниченность, периодичность).

1. **Предел функции и непрерывность**

Предел числовой последовательности. Геометрический смысл. Теоремы о пределах. Приемы вычислений пределов. Предел функции в точке. Геометрический смысл предела. Теоремы о пределах. Непрерывность функции в точке. Свойства непрерывных функций. Доказательство непрерывности функции в точке. Односторонние пределы. Вычисление пределов функций.

1. **Производная функции и ее применение**

Приращения аргумента и функции. Определение производной функции в точке. Физический смысл производной функции в точке. Правила дифференцирования суммы, разности, произведения двух функций. Дифференцирование частного двух функций. Производная сложной функции. Геометрический смысл производной. Касательная к графику функции в точке. Экспонента. Производные функций . Производная обратной функции. Применение производной к исследованию функции на монотонность. Критические точки. Применение производной к исследованию функции на экстремумы. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутках. Вторая производная. Физический смысл второй производной. Выпуклость и вогнутость графика функции. Асимптоты графика функции. Исследование свойств функций и построение графиков.

1. **Первообразная и интеграл**

Определение первообразной функции. Основное правило первообразных. Свойства первообразных. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов. Таблица простейших интегралов. Непосредственное интегрирование. Способы интегрирования. Дифференциал функции. Применение замены к вычислению интегралов. Криволинейная трапеция. Определенный интеграл и его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов различными способами. Вычисление площадей фигур.

1. **Системы уравнений и неравенств**

Системы уравнений. Способы решения систем. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Метод замены. Системы линейных уравнений с несколькими переменными. Метод последовательного исключения. Метод Крамера решения систем уравнений с двумя и тремя переменными. Системы нелинейных уравнений и неравенств. Системы рациональных уравнений и неравенств. Системы иррациональных уравнений и неравенств. Системы уравнений и неравенств, содержащих абсолютные величины. Системы показательных уравнений и неравенств. Системы логарифмических уравнений и неравенств. Системы тригонометрических уравнений и неравенств. ГМТ, заданные уравнениями, неравенствами, системами уравнений и неравенств. Учебно-тренировочные задания ЕГЭ.

1. **Повторение по курсу**

Степени и корни. Преобразование выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Логарифм числа. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Абсолютная величина числа. Решение уравнений и неравенств. Решение тригонометрических уравнений и неравенств

### 2.2.7. Математика: геометрия

**Геометрия 10 класс**

**Углублённый уровень**

Содержание программы

**1. Введение в стереометрию. Аксиомы стереометрии**

Предмет стереометрии. Пространственные фигуры: куб, параллелепипед, пирамида, призма, сфера и шар. Аксиомы стереометрии. Пересечение прямой и плоскости, двух плоскостей. Следствия из аксиом. Теоремы о плоскости, проходящей: через прямую и не лежащую на ней точку; через две пересекающиеся прямые; через две параллельные прямые. Техника выполнения простейших стереометрических чертежей.

**2. Взаимное расположение прямых в пространстве**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Признаки скрещивающихся прямых. Свойства параллельных прямых в пространстве. Теорема о двух параллельных прямых, одна из которых пересекает плоскость. Признак параллельности прямых. Направление в пространстве. Теорема о равенстве двух углов с сонапрвленными сторонами. Определение угла между скрещивающимися прямыми.

**3. Взаимное расположение прямой и плоскости**

Определение и признак параллельности прямой и плоскости. Теорема о линии пересечения двух плоскостей, одна из которых проходит через прямую, параллельную другой плоскости. Теорема о линии пересечения двух плоскостей, каждая из которых проходит через одну из двух параллельных прямых. Теорема о плоскости, проходящей через одну из двух скрещивающихся прямых, параллельную другой прямой.

**4. Перпендикулярность прямой и плоскости**

Определение прямой, перпендикулярной плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о двух параллельных прямых, одна из которых перпендикулярна плоскости. Теорема о двух прямых, перпендикулярных плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о длинах перпендикуляра, наклонных и проекций этих наклонных. Теорема о трех перпендикулярах (прямая и обратная).

**5. Угол между прямой и плоскостью**

Определение угла между наклонной и плоскостью. О величине угла между наклонной и плоскостью и методе его нахождения. Параллельное проектирование. Свойства параллельного проектирования. Ортогональное проектирование, его свойства.

**6. Параллельные плоскости**

Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве. Определение параллельных плоскостей. Признаки параллельности двух плоскостей. Теорема о линии пересечения двух параллельных плоскостей третьей. Теорема о прямой, пересекающей одну из параллельных плоскостей. Теорема о плоскости, пересекающей одну из параллельных плоскостей. Теорема о плоскости, которая параллельна данной плоскости и проходит через точку, не лежащую в данной плоскости. Теорема об отрезках параллельных прямых, заключенных между параллельными плоскостями. Теорема о прямой, перпендикулярной одной из двух параллельных плоскостей. Плоскость серединных перпендикуляров данного отрезка. Биссектор двугранного угла.

**7. Угол между двумя плоскостями**

Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Теорема о линейном угле двугранного угла. Угол между двумя плоскостями. Метод нахождения двугранных углов и углов между двумя плоскостями. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о прямой перпендикулярной линии пересечения двух взаимно перпендикулярных плоскостей и лежащей в одной из них. Теорема о линии пересечения двух плоскостей, перпендикулярных третьей. Теорема о прямой перпендикулярной одной из двух взаимно перпендикулярных плоскостей и имеющей со второй плоскостью общую точку. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Расстояние между двумя скрещивающимися прямыми. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника.

8. Расстояния в пространстве

Расстояние между двумя точками. Расстояние между точкой и фигурой. Расстояние между точкой и прямой. Расстояние между точкой и плоскостью. Расстояние между точкой и сферой. Приемы нахождения расстояний от точки до фигуры в пространстве. Расстояние между двумя фигурами. Расстояние между прямой и плоскостью. Расстояние между двумя параллельными плоскостями. Расстояние между двумя параллельными прямыми. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Приемы нахождения расстояний между фигурами в пространстве.

**9. Сфера.** Цилиндрическая поверхность. Прямая центров всех сфер, проходящих через три неколлинеарные точки. Центр сферы, описанной около тетраэдра. Луч центров всех сфер, вписанных в трехгранный угол.

**10. Векторы в пространстве**

Вектор в пространстве. Единичный и нулевой вектор. Противоположные векторы. Единственность отложения от данной точки вектора, равного данному. Коллинеарность двух векторов и ее геометрический смысл. Линейные операции над векторами (сложение, вычитание, умножение вектора на число) и их свойства. Компланарность трех векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, компланарным с данным вектором. Три некомпланарных вектора. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Векторный базис в пространстве. Разложение вектора и его координаты в данном векторном базисе. Условие коллинеарности двух векторов и компланарности трех векторов в пространстве. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Формулы, связанные со скалярным произведением векторов. Признак перпендикулярности двух векторов. Векторное доказательство признака перпендикулярности прямой и плоскости, теорем о трех перпендикулярах.

**11. Координаты в пространстве**

Ортогональный базис в пространстве. Прямоугольная декартовая система координат в пространстве. Координаты вектора, действия над векторами в координатах. Условие коллинеарности двух векторов в координатах. Скалярное произведение векторов в координатах. Условие перпендикулярности двух векторов в координатах. Проекция вектора на ось в координатах. Декартовы прямоугольные координаты точек. Формулы нахождения: расстояния между двумя точками в координатах; координат точки, делящей отрезок в данном отношении, середины отрезка. Уравнение и неравенства, задающие множества точек в пространстве. Уравнение сферы и неравенство шара. Общее уравнение плоскости в декартовых прямоугольных координатах. Уравнение плоскости, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору. Уравнение плоскости в отрезках. Угол между двумя плоскостями в координатах. Условие параллельности и перпендикулярности двух плоскостей в координатах. Уравнение прямой по точке и направляющему вектору; канонические и параметрические уравнения прямой. Уравнения прямой по двум ее точкам. Прямая как линия пересечения двух плоскостей. Угол между двумя прямыми в координатах. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в координатах. Угол между прямой и плоскостью в координатах. Условие параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

**Геометрия 11 класс**

**Углублённый уровень**

Содержание программы

**1. Многогранники**

Внутренние и граничные точки, внутренность и граница геометрической фигуры. Выпуклая, связная, ограниченная геометрическая фигура. Пространственная область. Геометрическое тело, его внутренность и поверхность. Многогранник и его элементы: вершины, ребра, грани, плоские углы при вершинах, двугранные углы при ребрах. Эйлерова характеристика многогранника. Теорема Декарта – Эйлера для выпуклого многогранника. Понятие о развертке многогранника. Свойства выпуклых многогранников. О понятии объема тела. Свойства объемов тел. Равновеликие и равносоставленные тела. Объем прямоугольного параллелепипеда. Определение призмы и ее элементов. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Призматическая поверхность. Перпендикулярное сечение призмы. Боковая и полная поверхности призмы, формулы для их вычисления. Формулы вычисления объемов прямой и наклонной призм. Определение параллелепипеда. Наклонный, прямой, прямоугольный параллелепипед. Свойства диагоналей параллелепипеда. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. объем параллелепипеда. Построение плоских сечений призмы и параллелепипеда различными методами.

**2. Многогранные углы. Пирамиды**

Понятие о многогранном угле. Вершина, грани, ребра, плоские углы при вершине выпуклого многогранного угла. Трехгранный угол. Теорема о плоских углах трехгранного угла (неравенство трехгранного угла). Теорема о сумме плоских углов выпуклого многогранного угла. Теоремы синусов и косинусов для трехгранного угла. Определение пирамиды и ее элементов.

**3.** **Некоторые частные виды пирамид**: пирамида, все боковые ребра которой равны между собой, пирамида все двугранные углы которой при ребрах основания равны между собой, пирамида ровна одна грань которой перпендикулярна плоскости ее основания, пирамида две соседние грани которой перпендикулярны плоскости основания, пирамида две не соседние боковые грани которой перпендикулярны плоскости основания, пирамида боковое ребро которой образует равные углы с ребрами основания, выходящими из одной вершины. Формулы вычисления боковой и полной поверхностей пирамиды. Правильная пирамида и ее свойства. Апофема правильной пирамиды. Формулы вычисления боковой и полной поверхностей правильной пирамиды. Свойства параллельных сечений пирамиды. Усеченная пирамида, формулы вычисления боковой и полной ее поверхностей. Объем пирамиды и формулы его вычисления. Тетраэдры, объем тетраэдра. Свойство отрезков, соединяющих вершины тетраэдра с ценроидами противоположных граней. Правильный тетраэдр. Ортоцентрический тетраэдр. Равногранный тетраэдр (тетраэдр, все грани которого равны). Тетраэдр, все боковые грани которого образуют равные двугранные углы с плоскостью его основания. Формула V=1/6 ab p(a,b) sinα вычисление объема тетраэдра, где a и b – длины двух скрещивающихся ребер тетраэдра, α – угол между прямыми, содержащими эти ребра, p(a,b) – расстояние между этими прямыми. Отношение объемов двух тетраэдров, имеющих равные трехгранные углы.

**4. Правильные многогранники**

Доказательство теоремы Декарта – Эйлера для выпуклых многогранников. Виды, элементы и свойства правильных многогранников. Вычисление площадей поверхности и объемов правильных многогранников. Решение задач на все виды правильных многогранников.

**5. Цилиндр и конус**

Поверхность и тело вращения. Цилиндр. Основание, образующие, ось, высота цилиндра. Цилиндрическая поверхность вращения. Сечения цилиндра плоскостью. Касательная плоскость к цилиндру. Развертка цилиндра. Вычисление площадей боковой и полной поверхностей цилиндра. Призма, вписанная в цилиндр и описанная около него. Вычисление объема цилиндра. Конус вращения. Вершина, основание, образующие, ось, высота, боковая и полная поверхности конуса. Сечение конуса плоскостью. Касательная плоскость к конусу. Изображение конуса. Развертка. Свойства параллельных сечений конуса. Вписанный в конус и описанный около него пирамиды. Цилиндр, вписанный в конус. Усеченный конус: основания, образующие, высота, боковая и полные поверхности. Вычисление объемов конуса и усеченного конуса.

**6. Сфера и шар**

Шар и сфера. Хорда, диаметр, радиус шара и сферы. Изображение сферы. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Пересечение шара и сферы с плоскостью. Плоскость, касательная к сфере и шару. Теоремы о касательной плоскости.

Шары, сферы, вписанные в цилиндр, конус, многогранник и описанные около них. Шары и сферы, вписанные в двугранный и многогранный угол. Шары и сферы, вписанные в правильные многогранники и описанные около них.

Шаровой сегмент, его основание и высота; сегментная поверхность. Шаровой слой, его основания и высота; шаровой пояс. Шаровой сектор и его поверхность. Формулы для вычисления площадей сферы, сегментной поверхности, шарового пояса, поверхности шарового сектора. Формулы для вычисления объемов шара, шарового сегмента, шарового сектора, шарового слоя.

#### 2.2.8. Информатика

**Углублённый уровень**

Программа учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

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

Содержание программы

**Введение. Информация и информационные процессы. Данные**

Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. Математическое и компьютерное моделирование систем управления.

**Математические основы информатики**

**Тексты и кодирование. Передача данных**

Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы.

Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. Обратное условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов.

Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Использование программ-архиваторов. Алгоритм LZW.

Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.

Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.

Искажение информации при передаче по каналам связи. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок.

Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.

**Дискретизация**

Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации.

Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука.

Дискретное представление статической и динамической графической информации.

Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.

**Системы счисления**

Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.

Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.

Арифметические действия в позиционных системах счисления.

Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика.

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции.

Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения.

Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма.

Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.

Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.

**Дискретные объекты**

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла).

Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений). Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных.

Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Алгоритмы и структуры данных**

Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке.

Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.

Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.

Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию (вычисление суммы заданных элементов, их максимума и т.п.).

Алгоритмы обработки массивов. Примеры: перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива. Вставка и удаление элементов в массиве.

Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; вычисление факториалов; вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). Построение и анализ дерева рекурсивных вызовов. Возможность записи рекурсивных алгоритмов без явного использования рекурсии.

Сортировка одномерных массивов. Квадратичные алгоритмы сортировки (пример: сортировка пузырьком). Слияние двух отсортированных массивов в один без использования сортировки.

Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Рекурсивная реализация сортировки массива на основе слияния двух его отсортированных фрагментов.

Алгоритмы анализа символьных строк, в том числе: подсчет количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку.

Построение графика функции, заданной формулой, программой или таблицей значений.

Алгоритмы приближенного решения уравнений на данном отрезке, например, методом деления отрезка пополам. Алгоритмы приближенного вычисления длин и площадей, в том числе: приближенное вычисление длины плоской кривой путем аппроксимации ее ломаной; приближенный подсчет методом трапеций площади под графиком функции, заданной формулой, программой или таблицей значений. Приближенное вычисление площади фигуры методом Монте-Карло. Построение траекторий, заданных разностными схемами. Решение задач оптимизации. Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы.

Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования.

Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди. Хэш-таблицы.

**Языки программирования**

Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции.

Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.

Двумерные массивы (матрицы). Многомерные массивы.

Средства работы с данными во внешней памяти. Файлы.

Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования. Обзор процедурных языков программирования.

Представление о синтаксисе и семантике языка программирования.

Понятие о непроцедурных языках программирования и парадигмах программирования. Изучение второго языка программирования.

**Разработка программ**

Этапы решения задач на компьютере.

Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Методы проектирования программ «сверху вниз» и «снизу вверх». Разработка программ, использующих подпрограммы.

Библиотеки подпрограмм и их использование.

Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ.

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя. Использование модулей (компонентов) при разработке программ.

**Элементы теории алгоритмов**

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Тезис Чёрча–Тьюринга.

Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость.

Абстрактные универсальные порождающие модели (пример: грамматики).

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Сложность алгоритма сортировки слиянием (MergeSort).

Примеры задач анализа алгоритмов: определение входных данных, при которых алгоритм дает указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения.

Доказательство правильности программ.

**Математическое моделирование**

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента.

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

Построение математических моделей для решения практических задач.

Имитационное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания.

Использование дискретизации и численных методов в математическом моделировании непрерывных процессов.

Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Компьютерный (виртуальный) и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.

**Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных**

**Аппаратное и программное обеспечение компьютера**

Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.

Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.

Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах.

Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.

Тенденции развития компьютеров. Квантовые вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей.

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.

Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.

Средства создания и редактирования математических текстов.

Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Распознавание устной речи. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.

**Работа с аудиовизуальными данными**

Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями.

Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.

Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.

Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).

**Электронные (динамические) таблицы**

Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт.

Решение вычислительных задач из различных предметных областей.

Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.

**Базы данных**

Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля.

Формы. Отчеты.

Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация.

**Подготовка и выполнение исследовательского проекта**

Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.

Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента.

**Системы искусственного интеллекта и машинное обучение**

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы.

Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

**Работа в информационном пространстве**

**Компьютерные сети**

Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.

Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен.

Технология WWW. Браузеры.

Вэб-сайт. Страница. Взаимодействие вэб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы.

Разработка вэб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение вэб-сайтов.

Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования.

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

**Деятельность в сети Интернет**

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

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

Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений.

**Социальная информатика**

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования).

**Информационная безопасность**

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.

Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.

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

### 2.2.9. Физика

Программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

В соответствии с ФГОС СОО образования физика может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение физики на углубленном уровне включает расширение предметных результатов и содержание, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию.

Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся физическое мышление, умение систематизировать и обобщать полученные знания, самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач; умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии.

В основу изучения предмета «Физика» на углубленном уровне в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

Содержание программы

Изучение физики на углубленном уровне направлено на достижение следующих целей:

* усвоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картины мира: свойствах вещества и поля, динамических и статистических законах природы, строении и эволюции Вселенной;
* знакомство с основами физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
* применение знаний по физике для объяснения явлений природы, принципа работы технических устройств, для решения физических задач, для самостоятельного получения новой информации физического содержания и оценки ее достоверности;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного получения новых знаний, при подготовкедокладов, рефератов и других творческих работ;
* воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, уважения к творцам науки и техники; приобретение опыта обоснования высказываемой позиции, морально-этической оценки результатов использования научных достижений;
* использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, защиты окружающей среды, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества.

      Программа направлена на формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики являются:

      Познавательная деятельность:

* + использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
  + 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 для экспериментальной проверки этих гипотез.

      Информационно-коммуникативная деятельность:

* + 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.

# Физика 10 класс

**Углублённый уровень**

Содержание программы

# 1. Механические колебания

# Механические колебания. Характеристики колебательного движения. Гармонические колебания. Простейшие колебательные системы. Физический маятник. Превращение и сохранение энергии при гармонических колебаниях. Сложение колебаний. Метод векторных диаграмм. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

**2. Основы молекулярно – кинетической теории. Законы идеального газа**

Молекулярное строение вещества. Основные положения молекулярно - кинетической теории и их опытное обоснование. Статистические закономерности. Вероятность события. Среднее значение случайной величины. Макро и микро - описание систем. Размеры и массы молекул. Скорости молекул. Распределение молекул по скоростям. Опыт Штерна. Давление газа. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно - кинетической теории. Температура, ее физический смысл. Абсолютная температура. Абсолютный ноль температуры. Уравнение состояния идеального газа. Частные случаи уравнения состояния. Графики термодинамических процессов. Газовые смеси. Закон Дальтона.

# 3. Термодинамика

Внутренняя энергия. Параметры состояния. Внутренняя энергия - параметр состояния. Количество теплоты. Работа газа. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Теплоемкость газа. Зависимость теплоемкости от вида процесса. Теплоемкость стандартных термодинамических процессов. Распределение энергии по степеням свободы и теплоемкость многоатомного газа. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Обратимость термодинамических процессов. Идеальный тепловой двигатель. КПД идеального двигателя. Теорема Карно. Вечные двигатели первого и второго рода.

# 4. Свойства жидкостей и твердых тел

Границы применимости законов идеального газа. Реальные газы. Уравнение Ван - дер - Ваальса. Сжижение газов. Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления и плотности насыщенного пара от температуры. Зависимость температуры кипения от давления. Критическая температура. Влажность. Измерение относительной влажности. Поверхностные явления. Энергия поверхностного слоя. Сила поверхностного натяжения. Давление под искривленной поверхностью. Смачивание. Капиллярные явления. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Типы кристаллических решеток. Дефекты кристаллов. Механические свойства твердых тел. Тепловое линейное и объемное расширение. Кипение и плавление. Уравнение теплового баланса.

**5. Электростатика**

Электрический заряд. Природа электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица измерения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии. Теорема Гаусса. Расчет электрических полей с помощью теоремы Гаусса. Работа электрического поля. Консервативность сил электрического поля. Потенциальная энергия заряда в электрическом поле. Потенциал. Потенциальная энергия электрического взаимодействия. Энергия системы зарядов. Разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряженностью электрического поля. Эквипотенциальные поверхности. Проводники в электрическом поле. Энергия заряженного проводника. Диэлектрики в электрическом поле. Наведенные связанные заряды. Механизмы поляризации диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсаторы. Емкость конденсатора. Энергия конденсатора. Соединение конденсаторов. Конденсаторные цепи. Энергия электрического поля. Зарядка конденсатора. Работа источника напряжения.

**6.Постоянный ток**

Проводник в постоянном электрическом поле. Сила тока. Плотность тока. Условия существования постоянного тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Падение напряжения. Сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома. Закон Ома для полной цепи. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Разветвленные электрические цепи. Законы Кирхгофа. Метод узловых потенциалов. Схемы с нелинейными элементами. Вольт-амперные характеристики. Работа и мощность тока.

**7. Токи в различных средах**

Электрический ток в электролитах. Законы электролиза. Применение электролиза. Электрический ток в газах. Виды самостоятельного разряда. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость .р-n - переход.

Полупроводниковый диод. Транзистор. Электронная эмиссия. Вакуумный диод. Вольт - амперная характеристика вакуумного диода. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.

# 8. Магнитное поле

Взаимодействие токов. Действие магнитного поля на рамку с током. Магнитное поле. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Ускорители заряженных частиц. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Парамагнетики, диамагнетики и ферромагнетики. Гипотеза Ампера. Природа ферромагнетизма. Применение ферромагнетиков.

9. Итоговое повторение

**Физика 11 класс**

**Углублённый уровень**

Содержание программы

# 1.Электромагнитная индукция

Электромагнитная индукция. ЭДС индукции. Магнитный поток. Закон Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Относительность электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

# 2. Колебательный контур. Переменный ток

Электромагнитные колебания в колебательном контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Период и частота свободных электромагнитных колебаний. Колебания заряда и тока в колебательном контуре. Затухающие колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление. Векторные диаграммы тока и напряжения*.* Закон Ома для цепи переменного тока. Действующее значение тока и напряжения. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания. Генератор на транзисторе. Производство и передача электроэнергии. Генераторы переменного и постоянного тока. Трехфазный ток. Преобразование электроэнергии. Трансформатор. Передача электроэнергии. Электродвигатели. Проблемы энергетики и экология.

# 3. Волны

Механические волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волнового движения. Уравнение волны. Перенос энергии волной. Плоские и сферические волны. Волновая поверхность. Фронт волны. Дифракция волн. Наложение волн. Интерференция волн. Стоячие волны. Звуковые волны. Громкость, тон, тембр. Скорость звука. Эхо. Электромагнитные волны. Механизм образования электромагнитной волны. Ток смещения. Скорость распространения электромагнитной волны. Поперечность электромагнитных волн. Энергия электромагнитной волны. Открытый колебательный контур. Опыты Герца. Изобретение радио. Принцип радиосвязи. Понятие о телевидении. Диапазон электромагнитных волн.

**4. Волновая оптика**

Свет - электромагнитная волна. Скорость света. Основные принципы распространения света: принцип Гюйгенса, принцип Ферма. Интерференция света. Опыт Юнга. Когерентность. Длина когерентности. Интерференция на тонких пленках. Кольца Ньютона. Дифракция света. Зоны Френеля. Дифракция Френеля на отверстии. Дифракция Фраунгофера. Дифракционная решетка. Определение длины световой волны. Поляризация света.

**5. Геометрическая оптика**

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света. Световой луч. Отражение и преломление света. Полное внутреннее отражение. Преломление в призме. Плоское зеркало. Изображение. Сферическое зеркало. Действительное и мнимое изображение. Формула зеркала. Тонкая линза. Формула линзы. Построение изображений в зеркале и в линзе. Увеличение зеркала и линзы. Оптическая сила. Дефекты линз. Аберрации. Оптические системы. Действительный и мнимый источник. Оптическая система глаза. Дефекты зрения. Очки. Элементы фотометрии. Оптические приборы. Фотоаппарат. Проектор. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Разрешающая способность оптических систем.

**6. Элементы специальной теории относительности**

Инвариантность физических законов относительно равномерного прямолинейного движения. Независимость скорости света относительно движения системы отсчета. Опыт Майкельсона. Преобразования Лоренца. Постулаты Эйнштейна. Следствия преобразований Лоренца: относительность одновременности, длины, массы. Закон сложения скоростей. Энергия тела. Связь массы и энергии.

**7. Элементы квантовой физики**

Спектры излучения. Абсолютно черное тело. Закон Кирхгофа. Гипотеза Планка. Спектр абсолютно черного тела. Закон Стефана - Больцмана. Закон смещения Вина. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Фотоны. Эффект Комптона. Давление света. Опыты Лебедева. Атомные спектры. Водородоподобные атомы. Опыты Резерфорда и строение атома. Постулаты Бора. Энергетические состояния. Излучение водородоподобных атомов. Трудности теории Бора. Частицы и волны. Гипотеза Луи - де - Бройля. Экспериментальное подтверждение волновых свойств частиц. Понятие о квантовой механике. Принцип неопределенности. Спонтанное и вынужденное излучение. Принцип работы оптического усилителя. Лазеры. Различные типы лазеров и их применение в технике.

**8. Элементы физики атомного ядра**

Радиоактивность. Естественная радиоактивность. Изотопы. Правила смещения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Сильное и слабое ядерные взаимодействия. Энергия связи ядра. Дефект массы. Искусственная радиоактивность. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Критическая масса. Принцип работы ядерного реактора. Термоядерные реакции. Элементарные частицы. Предсказание и открытие позитрона. Позитроний. Античастицы. Аннигиляция. Открытие нейтрино. Рождение частиц. Виртуальные частицы. Реакции с элементарными частицами. Классификация элементарных частиц. Кварки. Методы регистрации элементарных частиц.

**2.2.10. Астрономия**

**Базовый уровень**

**Строение и масштабы Вселенной и современные наблюдения**. Звёздное небо и видимое движение небесных светил. Небесные координаты. Что такое небесный экватор и небесный меридиан. Как строят экваториальную систему небесных координат. Как строят горизонтальную систему небесных координат.

Видимое движение планет и Солнца. Петлеобразное движение планет, попятное и прямое движение планет. Эклиптика, зодиакальные созвездия. Неравномерное движение Солнца по эклиптике.

Движение Луны и затмения. Фазы Луны и синодический месяц, условия наступления солнечного и лунного затмений. Почему происходят солнечные затмения. Сарос и предсказания затмений.

Звёздное и солнечное время, звёздный и тропический год. Устройство лунного и солнечного календаря, проблемы их согласования Юлианский и григорианский календари.

**Гелиоцентрическая система мира**. Представления о строении Солнечной системы в античные времена и в средневековье. Гелиоцентрическая система мира, доказательство вращения Земли вокруг Солнца. Параллакс звёзд и определение расстояния до них, парсек.

Законы Кеплера. Открытие И.Кеплером законов движения планет. Открытие закона Всемирного тяготения и обобщённые законы Кеплера. Определение масс небесных тел.

Космические скорости. Расчёты первой и второй космической скорости и их физический смысл. Полёт Ю.А. Гагарина вокруг Земли по круговой орбите.

Понятие оптимальной траектории полёта к планете. Время полёта к планете и даты стартов.

Лунный рельеф и его природа. Приливное взаимодействие между Луной и Землёй. Удаление Луны от Земли и замедление вращения Земли. Прецессия земной оси и предварение равноденствий.

**Современные представления о Солнечной системе.** Состав Солнечной системы. Планеты земной группы и планеты-гиганты, их принципиальные различия. Облако комет Оорта и Пояс Койпера. Размеры тел солнечной системы.Форма и размеры Земли. Внутреннее строение Земли. Роль парникового эффекта в формировании климата Земли.

Планеты земной группы. Исследования Меркурия, Венеры и Марса, их схожесть с Землёй. Как парниковый эффект греет поверхность Земли и перегревает атмосферу Венеры. Есть ли жизнь на Марсе. Эволюция орбит спутников Марса Фобоса и Деймоса.

Планеты-гиганты. Физические свойства Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна. Вулканическая деятельность на спутнике Юпитера Ио. Природа колец вокруг планет-гигантов.

Планеты-карлики и их свойства.

Малые тела Солнечной системы.

Природа и движение астероидов. Специфика движения групп астероидов Троянцев и Греков. Природа и движение комет. Пояс Койпера и Облако комет Оорта. Природа метеоров и метеоритов.

Метеоры и метеориты. Природа падающих звёзд, метеорные потоки и их радианты. Связь между метеорными потоками и кометами. Природа каменных и железных метеоритов. Природа метеоритных кратеров.

**Методы астрофизических исследований**

Устройство и характеристики телескопов рефракторов и рефлекторов. Устройство радиотелескопов, радиоинтерферометры.

**Солнце.** Основные характеристики Солнца. Определение массы, температуры и химического состава Солнца. Строение солнечной атмосферы. Солнечная активность и её влияние на Землю и биосферу. Внутреннее строение Солнца. Теоретический расчёт температуры в центре Солнца. Ядерный источник энергии и термоядерные реакции синтеза гелия из водорода, перенос энергии из центра Солнца наружу, конвективная зона. Нейтринный телескоп и наблюдения потока нейтрино от Солнца.

**Основные характеристики звёзд.** Определение основных характеристик звёзд: массы, светимости, температуры и химического состава. Спектральная классификация звёзд и её физические основы. Диаграмма «спектральный класс» — светимость звёзд, связь между массой и светимостью звёзд. Внутреннее строение звёзд. Строение звезды главной последовательности. Строение звёзд красных гигантов и сверхгигантов.

**Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры**

Строение звёзд белых карликов и предел на их массу — предел Чандрасекара. Пульсары и нейтронные звёзды. Природа чёрных дыр и их параметры.

**Двойные, кратные и переменные звёзды**

Наблюдения двойных и кратных звёзд. Затменно-переменные звёзды. Определение масс двойных звёзд. Пульсирующие переменные звёзды, кривые изменения блеска цефеид. Зависимость между светимостью и периодом пульсаций у цефеид. Цефеиды — маяки во Вселенной, по которым определяют расстояния до далёких скоплений и галактик.

**Новые и сверхновые звёзды.** Характеристики вспышек новых звёзд. Связь новых звёзд с тесными двойными системами, содержащими звезду белый карлик. Перетекание вещества и ядерный взрыв на поверхности белого карлика. Как взрываются сверхновые звёзды. Характеристики вспышек сверхновых звёзд. Гравитационный коллапс белого карлика с массой Чандрасекара в составе тесной двойной звезды — вспышка сверхновой первого типа. Взрыв массивной звезды в конце своей эволюции — взрыв сверхновой второго типа. Наблюдение остатков взрывов сверхновых звёзд.

**Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.** Расчёт продолжительности жизни звёзд разной массы на главной последовательности. Переход в красные гиганты и сверхгиганты после исчерпания водорода. Спокойная эволюция маломассивных звёзд, и гравитационный коллапс и взрыв с образованием нейтронной звезды или чёрной дыры массивной звезды. Определение возраста звёздных скоплений и отдельных звёзд и проверка теории эволюции звёзд.

**Млечный путь.** Газ и пыль в Галактике.Отражательные туманности. Почему светятся диффузные туманности. Как концентрируются газовые и пылевые туманности в Галактике.

**Рассеянные и шаровые звёздные скопления.** Наблюдаемые свойства рассеянных звёздных скоплений. Наблюдаемые свойства шаровых звёздных скоплений. Распределение и характер движения скоплений в Галактике. Распределение звёзд, скоплений, газа и пыли в Галактике. Сверхмассивная чёрная дыра в центре Галактики и космические лучи. Инфракрасные наблюдения движения звёзд в центре Галактики и обнаружение в центре Галактики сверхмассивной черной дыры. Расчёт параметров сверхмассивной чёрной дыры. Наблюдения космических лучей и их связь со взрывами сверхновых звёзд.

**Галактики.** Как классифицировали галактики по форме и камертонная диаграмма Хаббла. Свойства спиральных, эллиптических и неправильных галактик. Красное смещение в спектрах галактик и определение расстояния до них. **Закон Хаббла.** Вращение галактик и тёмная материя в них.

**Активные галактики и квазары.** Природа активности галактик, радиогалактики и взаимодействующие галактики. Необычные свойства квазаров, их связь с ядрами галактик и активностью чёрных дыр в них.

**Скопления галактик.** Наблюдаемые свойства скоплений галактик, рентгеновское излучение, температура и масса межгалактического газа, необходимость существования тёмной материи в скоплениях галактик. Оценка массы тёмной материи в скоплениях. Ячеистая структура распределения галактики скоплений галактик.

**Строение и эволюция Вселенной**. Конечность и бесконечность Вселенной — парадоксы классической космологии**.** Закон всемирного тяготения и представления о конечности и бесконечности Вселенной. Фотометрический парадокс и противоречия между классическими представлениями о строении Вселенной и наблюдениями. Необходимость привлечения общей теории относительности для построения модели Вселенной. Связь между геометрических свойств пространства Вселенной с распределением и движением материи в ней.

**Расширяющаяся Вселенная.** Связь средней плотности материи с законом расширения и геометрическими свойствами Вселенной. Евклидова и неевклидова геометрия Вселенной. Определение радиуса и возраста Вселенной. Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучения Образование химических элементов во Вселенной. Обилие гелия во Вселенной и необходимость образования его на ранних этапах эволюции Вселенной. Необходимость не только высокой плотности вещества, но и его высокой температуры на ранних этапах эволюции Вселенной. Реликтовое излучение — излучение, которое осталось во Вселенной от горячего и сверхплотного состояния материи на ранних этапах жизни Вселенной. Наблюдаемые свойства реликтового излучения. Почему необходимо привлечение общей теории относительности для построения модели Вселенной.

**Современные проблемы астрономии.** Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергияНаблюдения сверхновых звёзд I типа в далёких галактиках и открытие ускоренного расширения Вселенной. Открытие силы всемирного отталкивания. Тёмная энергия увеличивает массу Вселенной по мере её расширения. Природа силы Всемирного отталкивания.

**Обнаружение планет возле других звёзд.** Наблюдения за движением звёзд и определения масс невидимых спутников звёзд, возмущающих их прямолинейное движение. Методы обнаружения экзопланет. Оценка условий на поверхностях экзопланет. Поиск экзопланет с комфортными условиями для жизни на них.

**Поиски жизни и разума во Вселенной.** Развитие представлений о возникновении и существовании жизни во Вселенной. Современные оценки количества высокоразвитых цивилизаций в Галактике. Попытки обнаружения и посылки сигналов внеземным цивилизациям.

### 2.2.11. Химия

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

В соответствии с ФГОС СОО химия может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

**Базовый уровень**

**Основы органической химии**

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

**Алканы**

Строение молекулы метана. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования 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.

**Алкены**

Строение молекулы этилена. 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.

**Алкадиены и каучуки**

Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

**Алкины**

Строение молекулы ацетилена. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

**Арены**

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.

**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 гидроксогруппы, 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.

**Фенол**

Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом. Применение фенола.

**Альдегиды**

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.

**Карбоновые кислоты**

Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере 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. Представление о высших карбоновых кислотах.

**Сложные эфиры и жиры**

Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мылá как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

**Углеводы**

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.

Идентификация органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений. Типы химических реакций в органической химии.

**Аминокислоты и белки**

Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α-аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

**Теоретические основы химии**

**Строение вещества**

Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.

**Химические реакции**

Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы. Реакции в растворах электролитов. рH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.

**Химия и жизнь**

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, химический анализ и синтез как методы научного познания.

**Химия и здоровье**

Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. Пищевые добавки. Основы пищевой химии.

**Химия в повседневной жизни**

Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды. Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

**Химия и сельское хозяйство**

Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

**Химия и энергетика**

Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

**Химия в строительстве**

Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

**Химия и экология**

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

**Типы расчетных задач:**

Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчеты теплового эффекта реакции.

Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

### 2.2.12. Биология

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе.

Программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность.

**Базовый уровень**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

**Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

**Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

**Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

**Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

**2.2.13. Основы безопасности жизнедеятельности**

**Базовый уровень**

Содержание программы

**Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности**

Здоровый образ жизни как основа личного здоровья и безопасной жизнедеятельности. Факторы, влияющие на укрепление здоровья. Факторы, разрушающие здоровье.

Репродуктивное здоровье. Правила личной гигиены. Беременность и гигиена беременности. Уход за младенцем.

Первая медицинская помощь при тепловых и солнечных ударах, поражениях электрическим током, переломах, кровотечениях; навыки проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

**Государственная система обеспечения безопасности населения**

Основные положения Концепции национальной безопасности Российской Федерации.

Чрезвычайные ситуации природного (метеорологические, геологические, гидрологические, биологические), техногенного (аварии на транспорте и объектах экономики, радиационное и химическое загрязнение местности) и социального (терроризм, вооруженные конфликты) характера.

Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (РСЧС).

Гражданская оборона, ее предназначение и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Правила безопасного поведения человека при угрозе террористического акта и захвате в качестве заложника. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.

Государственные службы по охране здоровья и обеспечения безопасности населения.

**Основы обороны государства и воинская обязанность**

Защита Отечества – долг и обязанность граждан России. Основы законодательства Российской Федерации об обороне государства и воинской обязанности граждан.

Вооруженные Силы Российской Федерации – основа обороны государства. История создания Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил. Рода войск.

Обязательная подготовка к военной службе. Требования к уровню образования призывников, их здоровью и физической подготовленности. Первоначальная постановка на воинский учет, медицинское освидетельствование. Призыв на военную службу.

Общие обязанности и права военнослужащих.

Порядок и особенности прохождения военной службы по призыву и контракту. Альтернативная гражданская служба.

Государственная и военная символика Российской Федерации, традиции и ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Военно-профессиональная ориентация, основные направления подготовки специалистов для службы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

**2.2.14. Физическая культура**

**Базовый уровень**

Содержание программы

Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции.

Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры, спорта, туризма, охраны здоровья.

С учетом медицинских показаний, уровня физического развития, физической подготовленности и климатических условий региона.

Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа, банные процедуры.

Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности.

**Физкультурно - оздоровительная деятельность**

Оздоровительные системы физического воспитания.

Ритмическая гимнастика: индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.

Аэробика: индивидуально подобранные композиции из дыхательных, силовых и скоростно-силовых упражнений, комплексы упражнений на растяжение и напряжение мышц.

Атлетическая гимнастика: индивидуально подобранные комплексы упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы.

Индивидуально-ориентированные здоровьесберегающие технологии: гимнастика при умственной и физической деятельности; комплексы упражнений адаптивной физической культуры; оздоровительные ходьба и бег.

**Спортивно - оздоровительная деятельность**

Подготовка к соревновательной деятельности; совершенствование техники упражнений в индивидуально подобранных акробатических и гимнастических комбинациях (на спортивных снарядах); в беге на короткие, средние и длинные дистанции; прыжках в длину и высоту с разбега; передвижениях на лыжах; плавании; совершенствование технических приемов и командно-тактических действий в спортивных играх

(баскетболе, волейболе, футболе, мини-футболе); технической и тактической подготовки в национальных видах спорта.

**Прикладная физическая подготовка**

Приемы защиты и самообороны из атлетических единоборств. Страховка. Полосы препятствий. Кросс по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования; передвижение различными способами с грузом на плечах по возвышающейся над землей опоре; плавание на груди, спине, боку с грузом в руке.

**2.2.15. Индивидуальный проект**

Различать: учебный, социальный проекты и учебное исследование. Виды проектов. Отличие исследовательского проекта от других видов проектов. Отличие исследовательского проекта от обычного исследования. Значимость проектной деятельности.

Проблема как противоречие между желаемым будущим и реальной ситуацией. Постановка проблемы. Причины и последствия существования проблемы. Цель и требования к ее формулировке: измеримость, конкретность, достижимость, прозрачность, реалистичность. Понятие результата.

Постановка задач, адекватных цели. Пошаговое представление (планирование) деятельности. Понятие результата.

Анализ ресурсов. Понятие ограниченности ресурсов. Виды ресурсов.

Работа с текстом, содержащим информацию по заданному вопросу.

Организация информации в каталоге. Виды каталогов. Поиск информации в каталоге по заданному параметру.

Поиск информации в карточном и электронном каталоге.

Наблюдение как способ сбора первичной информации об объекте. Вербальное и численное выражение результатов наблюдений. Статические и динамические наблюдения. Выбор и планирование длительного наблюдения. Обработка результатов статических наблюдений.

Общая характеристика методов. Опрос как процесс организованного общения. Роль и значение мотивации к участию в опросе, специфические способы ее создания в рамках анкеты и интервью. Проблема качества информации, получаемой с помощью опросных методов.

Специфические особенности интервью как опросного метода. Классификация видов интервью, возможности их применения. Эффект интервьюера и способы его смягчения. Обстановка проведения интервью. Специальные приемы в процедурах ведения интервью в ситуациях потери контакта, непонимания цели вопроса, нежелания отвечать, противоречивости в ответах респондентов.

Эксперимент и его особенности. Наблюдение и измерение как составные части эксперимента. Выбор гипотезы и планирование эксперимента. Качественный и количественный краткосрочные эксперименты, обработка и обсуждение их результатов. Планирование длительного эксперимента. Обработка и обсуждение результатов длительных наблюдений.

Выбор способа деятельности в решении исследовательской задачи. Выработка гипотезы и составление плана по характеру задачи. Отбор инструментов, приборов и материалов. Модели как заменители труднодоступных объектов. Обработка и обсуждение результатов длительного эксперимента. Подведение итогов учебного модуля.

Анализ полученных данных и соотнесение их с первоначальной гипотезой. Выявление закономерностей и формулировка выводов. Опровержение гипотезы, переопределение или отказ от нее. Подготовка текста отчета по проведенному исследованию.

Правила оформления отчета. Способы работы с текстом. Включение в текст таблиц, схем, диаграмм, фотоматериалов.

Подготовка буклета \ веб-страницы, и электронной презентации. Принцип отбора информации для размещения. Основные принципы дизайна.

Подготовка устного выступления. Отбор материалов для устного выступления. Основные риторические приемы публичных выступлений. Хронометраж времени. Использование презентации при выступлении.

Понятие «эталон». Общепризнанные эталоны. «Что такое хорошо и что такое плохо». Критерии оценки. Процедура оценивания.

Индивидуальные эталоны. Критерии оценки. Оценка продукта. Оценочные шкалы. Эксперт. Экспертиза. Субъективное мнение эксперта. Экспертное заключение

Модуль пятый. Рефлексия.

## Самооценка. «Сильные» и «слабые» стороны деятельности и их анализ. Успех и как его добиться. Неудача, или как преодолеть трудности и избежать неудач. Оценка собственного продвижения.

**2.3. Дополнительное образование**

В Концепции модернизации российской системы образования определены важность и значение системы дополнительного образования учащихся. Дополнительное образование - целенаправленный процесс воспитания, развития личности и обучения посредствам реализации дополнительных образовательных программ. Система дополнительного образования представляет возможность обучающимся заниматься техническим творчеством, эколого-биологической деятельностью, спортом и исследовательской работой в соответствии со своими желаниями, интересами и потенциальными возможностями. Здесь есть широкая возможность выявить и развить способности и таланты каждого ученика. Анализ существующей работы в блоке дополнительного образования показал, что эффективность ее зависит от того, насколько четко она планируется, организуется, контролируется. Система дополнительного образования является составной частью образовательной программы лицея, опирается на содержание основного образования и в то же время включает учащихся в занятия по интересам, создавая условия для достижения успехов с собственными способностями, увеличивая пространство, в котором школьники могут развивать познавательную творческую активность. Осуществление интеграции основного и дополнительного образования позволяет сблизить процессы воспитания, обучения и развития. Главной задачей дополнительного образования влицее, вытекающей из законодательных актов и методических рекомендаций, является организация содержательного заполнения свободного времени с целью раскрытия творческих способностей учащихся, удовлетворение познавательных потребностей учащихся, развитие социально – значимых качеств личности, интеграция урочной деятельности с системой дополнительного образования. С учетом возрастных, психологических особенностей учащихся на каждом этапе обучения меняются задачи дополнительного образования:

основная школа - формирование творческих знаний и практических навыков, раскрытие творческих способностей личности в избранной области деятельности;

средняя школа - достижение повышенного уровня знаний, умений, навыков в избранной области, создание условий для самореализации, самоопределения личности, ее профориентации.

Рабочие программы дополнительного образования составлены в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего и среднего общего образования по математике, физике, информатике и на основе авторских программ.

Дополнительное образование учащихся расширяет вариативную составляющую общего образования и помогает ребятам в профессиональном самоопределении, способствует реализации их сил, знаний, полученных в базовом компоненте. Реализуя задачи дополнительного образования, лицей пытается разрешить существующее противоречие между необходимостью, с одной стороны, осваивать образовательный стандарт, а с другой — создавать условия для свободного развития личности, что является основой гуманизации образования, провозглашенной в качестве важнейшего принципа реформы образования.

**2.3.1.** **Элективные учебные курсы**

В рамках реализации концепции профильного обучения элективные курсы вводились с целью   создания условий для того, чтобы ученик утвердился в сделанном им выборе направления дальнейшего обучения, связанного с опре­деленным видом профессиональной деятельности,   помочь старшекласснику, совершившему перво­начальный выбор образовательной области для более тщательного изу­чения, увидеть многообразие видов деятельности, связанных с ней. Элективные курсы являются составной частью индивидуального учебного плана ученика, являются обязательными для посещения курсами по выбору обучающихся и направлены на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого учащегося. 3анятия на элективных курсах могут позволить старшекласснику проверить правильность сделанного выбора (профиля обучения), кото­рый в значительной степени определят образовательные перспективы выпускника средней школы. Курсы ориентированы на обучающихся, проявляющих повышенный интерес к данным наукам, и способствуют развитию интеллектуальных и творческих способностей, совершенствованию полученных знаний и умений, развитие логического мышления, навыков самостоятельной исследовательской работы учащихся.

Применяемые учителем на курсах по выбору образовательные технологии должны быть ориентированы на то, чтобы ученик получил такую практику, которая поможет ему быть успешным на следующем уровне обучения или послешкольной профес­сиональной деятельности.

Рабочие программы элективных курсов для обучающихся 9 - х классов составлены по предметам углубленного изучения. Рабочие программы элективных курсов для обучающихся 10 - 11 классов составлены по предметам профильного обучения и являются последовательным продолжением элективных курсов 9 класса.

**2.3.1.1.**  **Теория и практика решения задач повышенной трудности по алгебре и началам**

**математического анализа. 10 класс (углубленный уровень)**

Элективный курс 10 класса является последовательным продолжением элективного курса 9 класса. Учебный материал содержит разделы, связанные с решением задач с параметрами, задач с целочисленными решениями практической направленности, решение уравнений и систем уравнений в целых числах относятся к разделу наиболее трудных задач.

Изучение темы «Комплексные числа» расширяет у обучающихся понятие числового множества, операций над элементами множеств, является пропедевтическим материалом к изучению Теории функции комплексного переменного, изучаемого в вузах.

Изучение свойств обратных тригонометрических функций их графиков обеспечивает более фундаментальный подход к решению тригонометрических уравнений и неравенств, требующих выборок ответов по заданным условиям; преобразованиям выражений с аркфункциями, решению уравнений и неравенств.

**Цель курса** - создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа и систематизации полученных знаний.

**Задачи курса:**

* формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления;
* расширение и углубление курса математики;
* формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
* формирование навыка работы с научной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

**Личностные:**

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

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

4) 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;

5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

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

**Метапредметные:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

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

**Предметные**

Предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на углублённом уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету. Углублённый уровень изучения алгебры и начал математического анализа включает, кроме перечисленных ниже результатов освоения углублённого курса, и результатов освоения базового курса, данные ранее:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

3) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

**Действительные числа**

Натуральные и целые числа. Решение задач в целых числах. Рациональные и иррациональные числа. Действительные числа. Абсолютная величина числа.

Выпускник научится:

* оперировать понятиями натуральные, целые, действительные числа, абсолютная величина числа;
* научиться решать задачи в целых числах;
* описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, соотношение между этими множествами;
* сравнивать и упорядочивать действительные числа, выполнять вычисления с ними, вычислять значения степеней с натуральным показателем;
* переводить периодическую, десятичную дробь в обыкновенную.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать сложные задачи в целых числах;
* характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел, описывать соотношение между этими множествами;
* использовать в письменной математической речи обозначения и теоретико-множественную символику

**Комплексные числа**

Понятие комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами. Комплексная плоскость. Геометрический смысл комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Возведение в степень и извлечение корня из комплексного числа. Решение уравнений на множестве комплексных чисел.

Выпускник научится:

* изображать комплексные числа на координатной прямой;
* записывать комплексное число в стандартной тригонометрической форме;
* возводить комплексное число в степень и извлекать из него корень кубический.

Выпускник получит возможность научиться:

* выполнять арифметические операции над комплексными числами;
* решать квадратные уравнения, корни которого являются комплексными числами.

**Обратные тригонометрические функции**

Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. Уравнения и неравенства, содержащие аркфункции.

Выпускник научится:

* оперировать понятиями арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс числа;
* строить графики функций обратных тригонометрических функций и применять их свойства;
* преобразовывать тригонометрические выражения, содержащие обратные тригонометрические функции.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции;
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач.

**Аналитические методы решения уравнений и неравенств с параметрами**

Определение параметра. Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических уравнений и неравенств с параметрами аналитическими методами.

Выпускник научится:

* оперировать понятиями уравнение и неравенства с параметрами;
* алгоритму решения задач с параметрами;
* основным способам решения уравнений и неравенств с параметрами;
* умениям переводить словесное условие задачи в аналитическую форму – сводить ее к решению уравнений и неравенств, их систем и совокупностей;
* решению уравнений в зависимости от расположения корней квадратного трехчлена;
* находить зависимости количества решений уравнений, неравенств и их систем от значений параметра.

Выпускник получит возможность научиться:

* различным аналитическим способам решения сложных задач с параметрами;
* логически мыслить, рассуждать, выдвигать гипотезы, делать выводы, обосновывать полученные результаты.

**Функциональные методы решения уравнений и неравенств с параметрами**

Основные свойства функций (четность, нечетность, монотонность, ограниченность). Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений. Наибольшее и наименьшее значение функции. Оценка левой и правой части равенства. Функциональный способ решения задач с параметром.

Выпускник научится:

* применять свойства функций (четность, нечетность, ограниченность, монотонность) в задачах с параметрами;
* исследовать симметрию в аналитических выражениях;
* использовать ограниченность функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать сложные задачи с параметрами функциональным способом;
* использовать нестандартные методы решения задач.

**Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами**

Задачи с параметром на комбинацию кривых, кусочное построение графика функций, «подвижная галочка», «пучок прямых». Уравнение окружности, ромба. Левая и правая части в виде отдельных графиков. Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами.

Выпускник научится:

* строить графики функций в зависимости от параметра;
* решению уравнений и неравенств с параметрами графическим способом;
* строить графики функций в системе (х;а);
* применять наглядно-графическую интерпретацию к решению уравнений.

Выпускник получит возможность научиться:

* решению сложных задач с параметрами графическим способом;
* осуществлять выбор метода решения задачи и обосновывать его;
* сочетать аналитические и графические методы решения задач с параметрами.

**Содержание**

**Действительные числа**

* Натуральные и целые числа. Рациональные числа. Иррациональные числа. Действительные числа.
* Абсолютная величина числа. Решение задач в целых числах. Решение задач. Перевод периодической десятичной дроби в обыкновенную. Доказательство иррациональности числа. Решение задач. Свойства абсолютных величин.

**Комплексные числа**

* Комплексные числа. Арифметические операции над комплексными числами. Комплексные числа и координатная плоскость. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Возведение комплексного числа в степень. Извлечение корня из комплексного числа. Решение уравнений на множестве комплексных чисел. Основная теорема алгебры. Преобразование выражений, содержащих комплексные числа. Геометрический смысл комплексного числа. Геометрическая интерпретация действий над комплексными числами. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.
* Решение упражнений. Решение уравнений на множестве комплексных чисел.

**Обратные тригонометрические функции**

* Понятие . Понятие . Понятия . Основные свойства. Преобразование выражений, содержащих аркфункции. Простейшие уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции. Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции. Простейшие неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции. Преобразование выражений, содержащих аркфункции. Решение простейших уравнений, содержащих аркфункции. Решение уравнений, содержащих аркфункции. Применение свойств обратных тригонометрических функций. Решение неравенств, содержащих аркфункции.

**Аналитические методы решения уравнений и неравенств с параметрами**

* Определение параметра. Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических уравнений и неравенств с параметрами аналитическими методами.

**Функциональные методы решения уравнений и неравенств с параметрами**

* Основные свойства функций (четность, нечетность, монотонность, ограниченность). Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений. Наибольшее и наименьшее значение функции. Оценка левой и правой части равенства. Функциональный способ решения задач с параметром.

**Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами**

* Задачи с параметром на комбинацию кривых, кусочное построение графика функций, «подвижная галочка», «пучок прямых». Уравнение окружности, ромба. Левая и правая части в виде отдельных графиков. Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами.

**2.3.1.2.**  **Теория и практика решения задач повышенной трудности по алгебре и началам**

**математического анализа. 11 класс (углубленный уровень)**

Элективный курс «Решение задач повышенной трудности по алгебре и началам анализа» в 11 классе является последовательным продолжением элективных курсов 9,10 классов. Учебный материал содержит разделы, связанные с решением задач с параметрами более высокого и многопланового характера (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические, модульные системы уравнений и неравенств). Наряду с этим в программу включены темы связанные с изучением начал математического анализа (предел функции, производная, интеграл) и элементов теории вероятностей и математической статистики.

**Целями курса** являются:

* расширение и углубление знаний обучающихся по данным разделам математики;
* формирование навыков решения общих и частных задач с параметром;
* подготовка обучающихся к итоговой аттестации.

В результате изучения материала элективного курса обучающийся должен:

**знать/понимать**

* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей различных процессов;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применение в решении задач различной тематики;

**уметь**

* исследовать функции, как элементарными методами, так и с использованием производной;
* вычислять пределы функций различными способами;
* применять производную к решению задач различного характера;
* интегрировать различными способами;
* применять различные методы к решению систем уравнений и неравенств, содержащих параметр.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

* **личностные:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

* **метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные**

**Функции**

**Выпускник научится**

* владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
* владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;
* владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;
* владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;
* владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
* владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
* применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
* применять при решении задач преобразования графиков функций;
* владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;
* применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

* определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);
* интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;

определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)

**Выпускник получит возможность научиться**

* владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач;
* применять методы решения простейших дифференциальных уравнений

**Элементы математического анализа**

**Выпускник научится**

* владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач;
* применять для решения задач теорию пределов;
* владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности;
* владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;
* вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;
* исследовать функции на монотонность и экстремумы;
* строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром;
* владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл;
* применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

* решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов;
* интерпретировать полученные результаты

**Выпускник получит возможность научиться**

* свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной;
* свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость;
* оперировать понятием первообразной функции для решения задач;
* овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях;
* оперировать в стандартных ситуациях производными высших порядков;
* уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций;
* уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса;
* уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления определенного интеграла);
* уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания;
* владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию на выпуклость

**Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика**

**Выпускник научится**

* оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из нее;
* оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
* владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач;
* иметь представление об основах теории вероятностей;
* иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;
* иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;
* иметь представление о совместных распределениях случайных величин;
* понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;
* иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;
* иметь представление о корреляции случайных величин.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;
* выбирать методы подходящего представления и обработки данных

**Выпускник получит возможность научиться**

* иметь представление о центральной предельной теореме;
* иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;
* иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;
* иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений;
* иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве;
* владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач;
* владеть понятием связность и уметь применять компоненты связности при решении задач;
* уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа;
* иметь представление об эйлеровом и гамильтоновом пути, иметь представление о трудности задачи нахождения гамильтонова пути;
* владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач;
* уметь применять метод математической индукции;
* уметь применять принцип Дирихле при решении задач

**Содержание**

**Функции. Свойства функций**

* Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Четные и нечетные функции. Графики. Периодические функции. Применение свойств функций к решению задач.

**Предел функции**

* Первый и второй замечательные пределы. Вычисление пределов различными способами.

**Производная. Применение производной**

* Физический смысл производной функции в точке. Дифференцирование. Дифференцирование сложной функции. Геометрический смысл производной функции в точке. Применение геометрического смысла производной к решению задач. Касательная к графику функции. Производная обратной функции. Применение логарифмирования к дифференцированию. Экстремумы функции. Необходимое и достаточное условия существования экстремума. Применение производной к исследованию свойств функций и построению графиков.

**Интегрирование**

* Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Неопределенный интеграл. Применение замены в интегрировании. Интегрирование по частям. Определенный интеграл. Свойства. Способы вычисления определенных интегралов. Вычисление площадей фигур.

**Элементы теории вероятностей и математической статистики**

* Вероятность случайного события. Формула полной вероятности. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

**Системы уравнений и неравенств с параметрами**

* Алгебраические системы. Иррациональные системы. Системы, содержащие абсолютные величины. Логарифмические и показательные системы. Тригонометрические системы. Решение задач, содержащих параметр

**2.3.1.3**  **Теория и практика решения задач повышенной трудности по геометрии. 10 класс**

**(углубленный уровень)**

Наряду с основными геометрическими сведениями, входящими в стандартную школьную программу по геометрии, содержится большой дополнительный материал, расширяющий и углубляющий основные сведения. Программа изучения стереометрии в 10 классе достаточно насыщена. Кроме тем, связанных с вопросами о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, о вычислении расстояний между ними, а также о нахождении углов между прямыми и плоскостями, в курсе рассмотрены еще две темы: «Векторный метод в пространстве» и «Координатный метод в пространстве».

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

* **овладение системой математических знаний и умений,** необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитания культуры личности**, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Хорошее геометрическое образование, пространственное воображение и логическое мышление - это необходимые атрибуты профессиональной компетентности не только математика, но и инженера, экономиста, дизайнера, юриста, программиста, а также специалистов многих других областей.

Так, в основе геометрического образования лежит принцип доказательности. Но именно принцип доказательности должен являться составной частью юриспруденции. А разве не аксиоматический метод - метод постулатов, называемых «законами», положен в основу законотворческой деятельности? Дедуктивный метод изложения геометрии (в сочетании с наглядностью), логическая последовательность геометрических теорем, логика теоретических обоснований, методы и факты геометрических исследований и открытий - все это создает удивительно цельный и гармоничный мир геометрии, способствует эстетическому воспитанию человека.

Можно с полной уверенностью сказать, что из всех математических дисциплин именно занятие геометрией в наибольшей мере способствует развитию интуиции и воображения, следовательно, способствует творческому развитию личности, так как интуиция и воображение — основа любого творчества.

При изучении геометрии происходит культурное развитие личности, так как геометрия, будучи частью математики, является феноменом мировой, общечеловеческой культуры. С давних времен принято, что человек, не получивший достаточного математического и, в частности, геометрического образования, не может считаться культурным.

Геометрическое образование благотворно влияет на интеллектуальное развитие личности. При этом успешно решаются такие проблемы совершенствования мыслительной деятельности учащегося, как формирование и развитие:

а) ее метрического компонента (умения определять, измерять и вычислять длины, площади и объемы геометрических фигур);

б) символического компонента (понимания геометрических символов и умения оперировать ими);

в) интуитивного компонента (воображения — конструирования, моделирования, индуктивного и дедуктивного мышления);

г) логического компонента (знакомство с геометрическими понятиями - определениями, аксиомами, правилами логического вывода, теоремами и их доказательствами);

д) конструктивного компонента (умения осуществлять построения изображений плоских и пространственных геометрических фигур).

Изучение геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

* **Личностные:**

1. Ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
2. готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
3. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании; — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
4. принятие ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
5. готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
6. приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей и их чувствам;
7. принятие общечеловеческих ценностей, готовности и  способности вести диалог с другими людьми, достигать в  нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
8. принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
9. формирование нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору поведения, основанного на чести, долге, справедливости, милосердии и дружелюбии;
10. готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных проблем;
11. физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми физической, психологической и информационной безопасности и психологического комфорта;
12. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки математики и общественной практики ее применения;
13. основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением методов математики;
14. 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 на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;
15. осознанный выбор будущей профессии, ориентированной на применение математических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
16. ответственное отношение к учению, способность и готовность обучающихся к самообразованию, саморазвитию и самореализации на основе осознанной мотивации учебной деятельности, личностной направленности на изучение и познание геометрии, построение индивидуальной образовательной траектории повышения геометрической культуры;
17. сформированность представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
18. сформированность у обучающихся познавательной активности и любознательности, основ логического, алгоритмического, вычислительного мышления и пространственного воображения;
19. сформированность прочного и сознательного овладения учащимися системой геометрических знаний и умений;
20. сформированность умений применять полученные знания при решении задач различного уровня сложности;
21. сформированность умений аргументированно обосновывать утверждения логического, конструктивного и вычислительного характера.

* **Метапредметные:**

1. Регулятивные универсальные учебные действия.

**Выпускник научится**:

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

1. Познавательные универсальные учебные действия.

**Выпускник научится**:

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

1. 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;
* самостоятельно ставить цели учебной, исследовательской и проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
* самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
* осуществлять познавательную, учебно-исследовательскую и проектную деятельность, разрешать проблемы; осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания;
* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владеть языковыми средствами - ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
* самостоятельно ставить цели учебной, познавательной, исследовательской деятельности; осознанно находить альтернативные и наиболее эффективные способы их достижения;
* распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
* применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач с практическим содержанием;
* создавать проблемные геометрические ситуации и гипотетически выдвигать пути их разрешения с привлечением алгебры и математического анализа, компьютерных технологий;
* применять индуктивные и дедуктивные методы рассуждений при доказательстве теорем и решении задач;
* представлять информацию в словесной, графической, табличной, символической форме;
* воспринимать геометрические понятия как важнейшие математические модели реальных предметов, позволяющие описывать и изучать разные процессы и явления реального мира; понимать возможности аксиоматического построения курса геометрии.
* **Предметные**

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического содержания.

**Выпускник научится**

* владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
* самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
* исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
* решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
* уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
* владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
* иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
* уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
* иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
* применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
* уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
* уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
* владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
* владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
* владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
* владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
* владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять из при решении задач;
* иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
* иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
* уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
* иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

**Выпускник получит возможность научиться**

* иметь представление об аксиоматическом методе;
* владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
* уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;
* владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
* иметь представление о двойственности правильных многогранников;
* владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;
* иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;
* иметь представление о конических сечениях;
* иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
* применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;
* владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;
* применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
* иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
* применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;
* применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;
* иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о площади ортогональной проекции;
* иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;
* иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;
* уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;
* уметь применять формулы объемов при решении задач

**Содержание программы**

**Введение в стереометрию. Аксиомы стереометрии**

Предмет стереометрии. Пространственные фигуры: куб, параллелепипед, пирамида, призма, сфера и шар. Аксиомы стереометрии. Пересечение прямой и плоскости, двух плоскостей. Следствия из аксиом. Теоремы о плоскости, проходящей: через прямую и не лежащую на ней точку; через две пересекающиеся прямые; через две параллельные прямые. Техника выполнения простейших стереометрических чертежей.

Выпускник научится:

* уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
* владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
* иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
* уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов, методе дополнительной плоскости.

Выпускник получит возможность научиться:

* иметь представление об аксиоматическом методе;
* владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
* делать плоские (выносные) чертежи из рисунков объёмных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
* строить сечения многогранников, находить их площадь и периметр;
* доказывать геометрические утверждения.

**Взаимное расположение прямых в пространстве**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Признаки скрещивающихся прямых. Свойства параллельных прямых в пространстве. Теорема о двух параллельных прямых, одна из которых пересекает плоскость. Признак параллельности прямых. Направление в пространстве. Теорема о равенстве двух углов с сонаправленными сторонами. Определение угла между скрещивающимися прямыми.

Выпускник научится:

* описывать взаимное расположение прямых в пространстве;
* иметь представление о скрещивающихся и параллельных прямых в  пространстве;
* находить угол между прямыми в пространстве.

Выпускник получит возможность научиться:

* использовать признаки параллельных и скрещивающихся прямых в пространстве при решении задач;
* на многогранниках правильно строить перпендикуляр из данной точки на данную прямую и находить его длину;
* использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение.

**Взаимное расположение прямой и плоскости**

Определение и признак параллельности прямой и плоскости. Теорема о линии пересечения двух плоскостей, одна из которых проходит через прямую, параллельную другой плоскости. Теорема о линии пересечения двух плоскостей, каждая из которых проходит через одну из двух параллельных прямых. Теорема о плоскости, проходящей через одну из двух скрещивающихся прямых, параллельную другой прямой.

Выпускник научится:

* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
* использовать признак параллельности прямой и плоскости при решении задач;
* применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
* строить сечение многогранников плоскостью, проходящей через одну из скрещивающихся прямых и параллельную другой;

Выпускник получит возможность научиться:

* использовать признак параллельности прямой и плоскости при построении сечения и находить его площадь и периметр;
* использовать теоремы о параллельности прямой и плоскости для доказательства утверждений.

**Перпендикулярность прямой и плоскости**

Определение прямой, перпендикулярной плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о двух параллельных прямых, одна из которых перпендикулярна плоскости. Теорема о двух прямых, перпендикулярных плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о длинах перпендикуляра, наклонных и проекций этих наклонных. Теорема о трех перпендикулярах (прямая и обратная).

Выпускник научится:

* иметь представления о прямой перпендикулярной плоскости, наклонной и ее проекции;
* строить прямую перпендикулярную плоскости;
* применять признак перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
* применять теорему о трех перпендикулярах и ей обратную при решении задач.

Выпускник получит возможность научиться:

* строить сечения многогранников плоскостью, перпендикулярной данной прямой и находить их площадь;
* решать сложные задачи на перпендикулярность прямой и плоскости.

**Угол между прямой и плоскостью**

Определение угла между наклонной и плоскостью. О величине угла между наклонной и плоскостью и методе его нахождения. Параллельное проектирование. Свойства параллельного проектирования. Ортогональное проектирование, его свойства.

Выпускник научится:

* иметь представления об угле между прямой и плоскостью;
* находить угол между прямой и плоскостью;
* формулировать и доказывать свойства параллельного проектирования;
* уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
* знать свойства ортогонального проектирования.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать задачи на нахождения угла между прямой и плоскостью;
* используя многогранники, решать задачи на доказательство, вычисления и построения, используя при этом свойства параллельного проектирования.

**Параллельные плоскости**

Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве. Определение параллельных плоскостей. Признаки параллельности двух плоскостей. Теорема о линии пересечения двух параллельных плоскостей третьей. Теорема о прямой, пересекающей одну из параллельных плоскостей. Теорема о плоскости, пересекающей одну из параллельных плоскостей. Теорема о плоскости, которая параллельна данной плоскости и проходит через точку, не лежащую в данной плоскости. Теорема об отрезках параллельных прямых, заключенных между параллельными плоскостями. Теорема о прямой, перпендикулярной одной из двух параллельных плоскостей.

Выпускник научится:

* описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве;
* использовать признак параллельности плоскостей при решении задач;
* использовать теоремы о параллельных плоскостях при решении задач;
* строить сечения многогранников плоскостью, параллельной другой плоскости.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать сложные задачи на применение теорем о параллельных плоскостях;
* строить сечения многогранников плоскостью, параллельной другой плоскости и находить их площадь.

**Угол между двумя плоскостями**

Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Теорема о линейном угле двугранного угла. Угол между двумя плоскостями. Метод нахождения двугранных углов и углов между двумя плоскостями. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о прямой перпендикулярной линии пересечения двух взаимно перпендикулярных плоскостей и лежащей в одной из них. Теорема о линии пересечения двух плоскостей, перпендикулярных третьей. Теорема о прямой перпендикулярной одной из двух взаимно перпендикулярных плоскостей и имеющей со второй плоскостью общую точку. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Расстояние между двумя скрещивающимися прямыми. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника.

Выпускник научится:

* иметь представления об угле между плоскостями;
* изображать и находить угол между плоскостями различными способами;
* знать признак перпендикулярности плоскостей;
* использовать признак перпендикулярности плоскостей при решении задач;
* строить общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.

Выпускник получит возможность научиться:

* строить сечения многогранников плоскостью, перпендикулярной другой плоскости и находить его площадь;
* находить площадь сечения многогранника плоскостью, используя теорему о площади ортогональной проекции многоугольника;
* находить расстояние между двумя скрещивающимися прямыми.

**Расстояния в пространстве**

Расстояние между двумя точками. Расстояние между точкой и фигурой. Расстояние между точкой и прямой. Расстояние между точкой и плоскостью. Приемы нахождения расстояний от точки до фигуры в пространстве. Расстояние между двумя фигурами. Расстояние между прямой и плоскостью. Расстояние между двумя параллельными плоскостями. Расстояние между двумя параллельными прямыми. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Приемы нахождения расстояний между фигурами в пространстве.

Выпускник научится:

* иметь представления о расстоянии между точкой и прямой, точкой и плоскостью, между двумя плоскостями, между прямой и плоскостью;
* находить расстояния между точкой и прямой, точкой и плоскостью, между двумя плоскостями, между прямой и плоскостью;
* составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать сложные задачи на отыскание расстояний в пространстве;
* владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач.

**Векторы в пространстве**

Вектор в пространстве. Единичный и нулевой вектор. Противоположные векторы. Единственность отложения от данной точки вектора, равного данному. Коллинеарность двух векторов и ее геометрический смысл. Линейные операции над векторами (сложение, вычитание, умножение вектора на число) и их свойства. Компланарность трех векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, компланарным с данным вектором. Три некомпланарных вектора. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Векторный базис в пространстве. Разложение вектора и его координаты в данном векторном базисе. Условие коллинеарности двух векторов и компланарности трех векторов в пространстве. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Формулы, связанные со скалярным произведением векторов. Признак перпендикулярности двух векторов. Векторное доказательство признака перпендикулярности прямой и плоскости, теорем о трех перпендикулярах.

Выпускник научится:

* иметь представления о векторе, коллинеарных и компланарных векторах;
* производить операции над векторами;
* раскладывать вектор по трем данным некомпланарным векторам;
* знать векторное и скалярное произведение векторов;
* определять угол между векторами;
* знать признак коллинеарности и перпендикулярности векторов.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать сложные задачи на действия над векторами в пространстве;
* использовать векторное и скалярное произведение векторов при решение задач;
* применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод.

**Координаты в пространстве**

Ортогональный базис в пространстве. Прямоугольная декартовая система координат в пространстве. Координаты вектора, действия над векторами в координатах. Условие коллинеарности двух векторов в координатах. Скалярное произведение векторов в координатах. Условие перпендикулярности двух векторов в координатах. Проекция вектора на ось в координатах. Декартовы прямоугольные координаты точек. Формулы нахождения: расстояния между двумя точками в координатах; координат точки, делящей отрезок в данном отношении, середины отрезка. Уравнение и неравенства, задающие множества точек в пространстве. Уравнение сферы и неравенство шара. Общее уравнение плоскости в декартовых прямоугольных координатах. Уравнение плоскости, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору. Уравнение плоскости в отрезках. Угол между двумя плоскостями в координатах. Условие параллельности и перпендикулярности двух плоскостей в координатах. Уравнение прямой по точке и направляющему вектору; канонические и параметрические уравнения прямой. Уравнения прямой по двум ее точкам. Прямая как линия пересечения двух плоскостей. Угол между двумя прямыми в координатах. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в координатах. Угол между прямой и плоскостью в координатах. Условие параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Выпускник научится:

* иметь представления о прямоугольной декартовой системе координат в пространстве;
* производить действия над векторами в координатах;
* вводить систему координат и находить координаты точек;
* записывать различными способами уравнение прямой, плоскости;
* знать условия коллинеарности, компланарности и перпендикулярности векторов в координатах;
* находить угол между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями в координатах;
* находить расстояния между фигурами координатным способом.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать сложные задачи на действия над векторами в пространстве в координатах;
* решать задачи координатным способом

**Содержание**

**Введение в стереометрию. Аксиомы стереометрии**

Введение в стереометрию. О некоторых пространственных фигурах. Построение сечений куба. Построение сечений тетраэдра.

**Взаимное расположение прямых в пространстве**

Простейшие задачи на построение (проведение через точку прямой, параллельной данной). Простейшие задачи на построения (проведение через точку прямой, скрещивающейся с данной). Простейшие задачи на построение (проведение плоскости, параллельной данной прямой).

**Взаимное расположение прямой и плоскости**

Построение через точку прямой, параллельной данной плоскости. Построение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данной плоскости. Построение плоскости, проходящей через данную точку перпендикулярно данной прямой.

**Перпендикулярность прямой и плоскости**

Простейшие задачи на построение по теме ”Перпендикулярность прямой и плоскости”. Теорема о трёх перпендикулярах. Простейшие задачи на построение (проведение плоскости, перпендикулярной данной прямой).

**Угол между прямой и плоскостью**

Нахождение угла между прямой и плоскостью

**Параллельные плоскости**

Теоремы о параллельных плоскостях. Построение плоскости, параллельной данной плоскости. Простейшие задачи на построение (построение сечений многогранников плоскостями с использованием теорем о параллельных плоскостях)

**Угол между двумя плоскостями**

Решение задач по теме «Угол между плоскостями»

**Расстояния в пространстве**

Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Расстояние между точкой и фигурой. Расстояние между двумя фигурами.

**Векторы в пространстве**

Компланарные вектора. Решение геометрических задач векторным методом. Формулы, связанные со скалярным произведением. Решение задач по теме «Векторы в пространстве»

**Координаты в пространстве**

Скалярное произведение векторов в координатах. Нахождение расстояния между скрещивающимися прямыми в координатах. Угол между прямой и плоскостью в координатах. Решение геометрических задач координатным методом.

**2.3.1.4.** **Теория и практика решения задач повышенной трудности по геометрии. 11 класс**

**(углубленный уровень)**

Наряду с основными геометрическими сведениями, входящими в стандартную школьную программу по геометрии, содержится большой дополнительный материал, расширяющий и углубляющий основные сведения. Программа изучения стереометрии в 11 классе достаточно насыщена. В курсе рассмотрены некоторые вопросы из тем: «Векторный метод в пространстве» и «Координатный метод в пространстве». Эти темы имеют большое значение при подготовки учащихся к выпускным экзаменам, так как упрощают решение многих задач по стереометрии и помогают в решении задач при итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**Выпускник научится**

* владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
* самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
* исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
* решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
* уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
* владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
* иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
* уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
* иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
* применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
* уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
* уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
* владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
* владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
* владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
* владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
* владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;
* владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять из при решении задач;
* иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
* владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
* иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
* уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
* иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

**Выпускник получит возможность научиться**

* иметь представление об аксиоматическом методе;
* владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
* уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;
* владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
* иметь представление о двойственности правильных многогранников;
* владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;
* иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;
* иметь представление о конических сечениях;
* иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
* применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;
* владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;
* применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
* иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
* применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;
* применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;
* иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;
* иметь представление о площади ортогональной проекции;
* иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;
* иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;
* уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;
* уметь применять формулы объемов при решении задач

**Содержание**

**Векторы в пространстве**

Метод координат в пространстве. Формулы для вычисления расстояний между двумя точками, между точкой и плоскостью, между скрещивающимися прямыми. Векторное и смешанное произведение векторов. Свойства векторного и смешанного произведения векторов. Геометрическое приложение векторного и смешанного произведения векторов. Решение задач методом координат.

**Многогранные углы. Многогранники**

Понятие о многогранном угле. Вершина, грани, ребра, плоские углы при вершине выпуклого многогранного угла. Трехгранный угол. Теорема о плоских углах трехгранного угла (неравенство трехгранного угла). Теорема о сумме плоских углов выпуклого многогранного угла. Теоремы синусов и косинусов для трехгранного угла.

**Преобразования в пространстве**

Отображения пространства. Определение преобразования пространства. Тождественное преобразование. Центральная симметрия пространства: определение, запись в координатах. Обратное преобразование. Композиция преобразований. Движения пространства: определение движения, композиция движений. Общие свойства движений. Свойства центральной симметрии пространства. Симметрия относительно плоскости: определение, запись в координатах. Свойства симметрии относительно плоскости. Фигуры симметричные относительно плоскости. Параллельный перенос: определение, запись в координатах. Свойства параллельного переноса. Неподвижные точки, неподвижные прямые, неподвижные плоскости параллельного переноса. Скользящая симметрия. Поворот вокруг оси. Свойства осевой симметрии и поворота вокруг оси. Зеркальный поворот. Винтовое движение. Неподвижные точки, неподвижные прямые, неподвижные плоскости скользящей симметрии, осевой симметрии, зеркального поворота, винтового движения. Взаимосвязь различных движений пространства. Семь различных видов движений пространства. Гомотетия пространства. Формулы гомотетии пространства в координатах и ее свойства. Определение подобия пространства: разложение подобия в композицию гомотетии и движения. О подобии фигур в пространстве.

**Комбинации многогранников**

Поверхность вращения в координатах. Уравнение сферы. Комбинации шара с цилиндром, конусом и усеченным конусом. Комбинации цилиндра, конуса и усеченного конуса с многогранниками. Комбинации шара с многогранниками. Нестандартные комбинации тел вращения с многогранниками. Нестандартные комбинации тел вращения с многогранниками. Задачи аналитической геометрии. Задачи дифференциальной геометрии. Решение задач по всему курсу геометрии.

**2.3.1.5. Решение задач повышенной трудности и олимпиадного характера по физике. 10 класс**

**(углубленный уровень)**

Программа включает в себя все вопросы основного курса физики для 10 класса и рассчитана на профильное изучение физики. Преподавание проводится по учебным пособиям, специально разработанным для школ и классов с углубленным изучением физики. Более половины учебного времени, предусмотренного программой, отводится на решение задач. Данная программа не предусматривает выполнение лабораторных работ, так как все практические занятия проводятся в рамках специального курса экспериментальной физики.

**Требования к уровню подготовки по физике учащихся**

**В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен:**

* **знать и понимать**

**смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, физический закон, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс;

**смысл физических величин:** путь, перемещение,скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, влажность воздуха удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;

**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;

**вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

* **уметь**  
  **описывать и объяснять физические явления**: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное движение, движение небесных тел и искусственных спутников Земли, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, свойства газов, жидкостей и твердых тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов;

**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;

**описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики,** 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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

**приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики;

**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 дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще 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 определенные границы применимости;

**применять полученные знания для решения физических задач;**

**определять:**характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

**измерять:**скорость,ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока;

**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 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;
* 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.

**При решении задач учащиеся должны уметь:**

* анализировать физическое явление;
* анализировать полученный ответ;
* классифицировать предложенную задачу;
* последовательно выполнять и проговаривать этапы;
* решать комбинированные задачи;
* владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным
* владеть методами самоконтроля и самооценки.

**Токи в различных средах**

* электрический ток в электролитах. Законы электролиза. Применение электролиза.
* электрический ток в газах. Виды самостоятельного разряда. Плазма.
* электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость, р-n - переход.
* полупроводниковый диод. Транзистор. Электронная эмиссия. Вакуумный диод. Вольт - амперная характеристика вакуумного диода. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.

**Магнитное поле**

* взаимодействие токов. Действие магнитного поля на рамку с током. Магнитное поле. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.
* сила Лоренца. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Ускорители заряженных частиц.
* магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Парамагнетики, диамагнетики и ферромагнетики. Гипотеза Ампера. Природа ферромагнетизма. Применение ферромагнетиков.

**Содержание программы**

**Механические колебания**

Механические колебания. Характеристики колебательного движения. Гармонические колебания. Простейшие колебательные системы.

* физический маятник. Превращение и сохранение энергии при гармонических колебаниях. Сложение колебаний. Метод векторных диаграмм.
* затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

**Основы молекулярно – кинетической теории. Законы идеального газа**

* молекулярное строение вещества. Основные положения молекулярно - кинетической теории и их опытное обоснование.
* статистические закономерности. Вероятность события. Среднее значение случайной величины. Макро и микро - описание систем. Размеры и массы молекул. Скорости молекул. Распределение молекул по скоростям. Опыт Штерна.
* давление газа. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно - кинетической теории.
* температура, ее физический смысл. Абсолютная температура. Абсолютный ноль температуры. Уравнение состояния идеального газа. Частные случаи уравнения состояния. Графики термодинамических процессов.
* газовые смеси. Закон Дальтона.

**Термодинамика**

* внутренняя энергия. Параметры состояния. Внутренняя энергия - параметр состояния. Количество теплоты. Работа газа. Первое начало термодинамики.
* теплоемкость. Теплоемкость газа. Зависимость теплоемкости от вида процесса. Теплоемкость стандартных термодинамических процессов. Распределение энергии по степеням свободы и теплоемкость многоатомного газа.
* тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Обратимость термодинамических процессов.
* идеальный тепловой двигатель. КПД идеального двигателя. Теорема Карно. Вечные двигатели первого и второго рода.

**Свойства жидкостей и твердых тел**

* границы применимости законов идеального газа. Реальные газы. Уравнение Ван - дер - Ваальса. Сжижение газов. Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления и плотности насыщенного пара от температуры. Зависимость температуры кипения от давления. Критическая температура. Влажность. Измерение относительной влажности.
* поверхностные явления. Энергия поверхностного слоя. Сила поверхностного натяжения. Давление под искривленной поверхностью. Смачивание. Капиллярные явления.
* строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Типы кристаллических решеток. Дефекты кристаллов. Механические свойства твердых тел. Тепловое линейное и объемное расширение.
* кипение и плавление. Уравнение теплового баланса.

**Электростатика**

* электрический заряд. Природа электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица измерения электрического заряда.
* электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии. Теорема Гаусса. Расчет электрических полей с помощью теоремы Гаусса.
* работа электрического поля. Консервативность сил электрического поля. Потенциальная энергия заряда в электрическом поле. Потенциал. Потенциальная энергия электрического взаимодействия. Энергия системы зарядов.
* разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряженностью электрического поля. Эквипотенциальные поверхности.
* проводники в электрическом поле. Энергия заряженного проводника.
* диэлектрики в электрическом поле. Наведенные связанные заряды. Механизмы поляризации диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость.
* электроемкость. Конденсаторы. Емкость конденсатора. Энергия конденсатора. Соединение конденсаторов. Конденсаторные цепи. Энергия электрического поля. Зарядка конденсатора. Работа источника напряжения.

**Постоянный ток**

* проводник в постоянном электрическом поле. Сила тока. Плотность тока. Условия существования постоянного тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Падение напряжения.
* сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома. Закон Ома для полной цепи.
* зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.
* разветвленные электрические цепи. Законы Кирхгофа. Метод узловых потенциалов.
* схемы с нелинейными элементами. Вольт-амперные характеристики.
* работа и мощность тока.

**Токи в различных средах**

* электрический ток в электролитах. Законы электролиза. Применение электролиза.
* электрический ток в газах. Виды самостоятельного разряда. Плазма.
* электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость, р-n - переход.
* полупроводниковый диод. Транзистор. Электронная эмиссия. Вакуумный диод. Вольт - амперная характеристика вакуумного диода. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.

**Магнитное поле**

* взаимодействие токов. Действие магнитного поля на рамку с током. Магнитное поле. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.
* сила Лоренца. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Ускорители заряженных частиц.
* магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Парамагнетики, диамагнетики и ферромагнетики. Гипотеза Ампера. Природа ферромагнетизма. Применение ферромагнетиков.

**2.3.1.6**. **Решение задач повышенной трудности и олимпиадного характера по физике. 11 класс**

**(углубленный уровень)**

Программа включает в себя все вопросы основного курса физики для 11 класса и рассчитана на углубленное изучение физики. Преподавание проводится по учебным пособиям, специально разработанным для школ и классов с углубленным изучением физики. Физика как наука о наиболее общих законах природы и как учебный предмет для изучения в школе должна вносить существенный вклад в формирование системы научных знаний об окружающем мире, раскрывать роль науки в экономическом и культурном развитии общества. Для формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

**Изучение 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.

Основные направления подготовки:

* графические методы решения задач.
* координатный и векторный методы решения задач механики.
* роль системы отсчета при решении физической задачи.
* применение анализа бесконечно малых при решении физических задач.
* сведение физических задач к решению простейших дифференциальных уравнений.
* энергетический метод решения физических задач .
* трудные физические вопросы.
* метод размерностей.
* метод аналогий.
* задачи-оценки.
* качественные задачи.

Программа предусматривает решение задач повышенной сложности.

**Цели элективного курса**:

1) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физи­ческих задач и самостоятельного приобретения новых знаний;

2) совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;

3) формирование представителей о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;

4) научить применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических за­дач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

**Задачи курса:**

1. углубление и систематизация знаний учащихся;

2. усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;

3. овладение основными методами решения задач.

Программа элективного курса составлена с учетом государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики базовой и про­фильной школы. Она ориентирует учителя на дальней­шее совершенствование уже усвоенных учащимися зна­ний и умений. Для этого вся программа делится на не­сколько разделов. В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы данного раздела. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

**При решении задач учащиеся должны уметь**:

* анализировать физическое явление;
* проговаривать вслух решение;
* анализировать полученный ответ;
* классифицировать предложенную задачу;
* составление простейших задачи;
* последовательно выполнять и проговаривать этапы;
* решения задачи средней трудности;
* решать комбинированные задачи;
* владеть различными методами решения задач:
* аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.
* владеть методами самоконтроля и самооценки.

**Содержание программы**

**Электромагнетизм**

# Электромагнитная индукция

* Электромагнитная индукция. ЭДС индукции. Магнитный поток. Закон Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле.
* Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Относительность электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

# Колебательный контур. Переменный ток

* Электромагнитные колебания в колебательном контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Период и частота свободных электромагнитных колебаний. Колебания заряда и тока в колебательном контуре.
* Затухающие колебания.
* Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока.
* Активное, индуктивное и емкостное сопротивление.
* Векторные диаграммы тока и напряжения. Закон Ома для цепи переменного тока. Действующее значение тока и напряжения. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.
* Автоколебания. Генератор на транзисторе. Производство и передача электроэнергии. Генераторы переменного и постоянного тока.
* Трехфазный ток. Преобразование электроэнергии. Трансформатор. Передача электроэнергии. Электродвигатели. Проблемы энергетики и экология.

**Волны**

* Механические волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волнового движения. Уравнение волны. Перенос энергии волной. Плоские и сферические волны. Волновая поверхность. Фронт волны.
* Дифракция волн. Наложение волн. Интерференция волн. Стоячие волны. Звуковые волны. Громкость, тон, тембр. Скорость звука. Эхо.
* Электромагнитные волны. Механизм образования электромагнитной волны. Ток смещения. Скорость распространения электромагнитной волны. Поперечность электромагнитных волн. Энергия электромагнитной волны.
* Открытый колебательный контур. Опыты Герца. Изобретение радио. Принцип радиосвязи. Понятие о телевидении. Диапазон электромагнитных волн.

**Оптика**

**Волновая оптика**

* Свет - электромагнитная волна. Скорость света. Основные принципы распространения света: принцип Гюйгенса, принцип Ферма. Интерференция света. Опыт Юнга. Когерентность. Длина когерентности. Интерференция на тонких пленках. Кольца Ньютона.
* Дифракция света. Зоны Френеля. Дифракция Френеля на отверстии. Дифракция Фраунгофера. Дифракционная решетка. Определение длины световой волны. Поляризация света.

# Геометрическая оптика

* Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света. Световой луч. Отражение и преломление света. Полное внутреннее отражение. Преломление в призме. Плоское зеркало. Изображение.
* Сферическое зеркало. Действительное и мнимое изображение. Формула зеркала. Тонкая линза. Формула линзы.
* Построение изображений в зеркале и в линзе. Увеличение зеркала и линзы. Оптическая сила. Дефекты линз. Аберрации.
* Оптические системы. Действительный и мнимый источник. Оптическая система глаза. Дефекты зрения. Очки. Элементы фотометрии.
* Оптические приборы. Фотоаппарат. Проектор. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Разрешающая способность оптических систем.

**Элементы специальной теории относительности**

* Инвариантность физических законов относительно равномерного прямолинейного движения. Независимость скорости света относительно движения системы отсчета. Опыт Майкельсона. Преобразования Лоренца. Постулаты Эйнштейна. Следствия преобразований Лоренца: относительность одновременности, длины, массы. Закон сложения скоростей. Энергия тела. Связь массы и энергии.

**Элементы квантовой физики**

* Спектры излучения. Абсолютно черное тело. Закон Кирхгофа. Гипотеза Планка. Спектр абсолютно черного тела. Закон Стефана - Больцмана. Закон смещения Вина.
* Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Фотоны. Эффект Комптона. Давление света. Опыты Лебедева.
* Атомные спектры. Водородоподобные атомы. Опыты Резерфорда и строение атома. Постулаты Бора. Энергетические состояния. Излучение водородоподобных атомов. Трудности теории Бора.
* Частицы и волны. Гипотеза Луи - де - Бройля. Экспериментальное подтверждение волновых свойств частиц. Понятие о квантовой механике. Принцип неопределенности. Спонтанное и вынужденное излучение. Принцип работы оптического усилителя. Лазеры. Различные типы лазеров и их применение в технике.

**Элементы физики атомного ядра**

* Радиоактивность. Естественная радиоактивность. Изотопы. Правила смещения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Сильное и слабое ядерные взаимодействия. Энергия связи ядра. Дефект массы.
* Искусственная радиоактивность. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Критическая масса. Принцип работы ядерного реактора. Термоядерные реакции.
* Элементарные частицы. Предсказание и открытие позитрона. Позитроний. Античастицы. Аннигиляция. Открытие нейтрино. Рождение частиц. Виртуальные частицы. Реакции с элементарными частицами. Классификация элементарных частиц. Кварки. Методы регистрации элементарных частиц.

**2.3.1.7**. **Теория и практика решения задач повышенной трудности по информатике. 11 класс**

**(углубленный уровень)**

**Цели:**

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

* **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
* **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
* **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
* **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
* **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

**Основные задачи программы:**

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

# Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

***знать/понимать:***

* 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;

***уметь:***

* выделять информационный аспект в деятельности человека;
* 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;

**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;
* представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
* личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;

соблюдения требований информационной безопасности и информационной этики.

**Содержание**

Количество информации. Измерение информации. Системы счисления. Решение задач на тему «Системы счисления». Логика. Формулы преобразований. Решение систем логических уравнений. Метод перебора. Решение систем логических уравнений. Решение задач на тему «Математическая логика». Теория игр. Игровые стратегии. Камни. Игровые стратегии. Цепочки слов. Формальное исполнение алгоритма. Решение задач. Поиск в массиве. Изменение массива по условию. Слияние двух упорядоченных массивов в один без сортировки. Поиск ошибок в задачах. Нахождение второго по величине значения в массиве. Анализ программы, использующей процедуры и функции. Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление. Анализ алгоритма с рекурсивной подпрограммой. Программирование задач. Двумерные массивы. Обработка отдельных символов данной строки. Решение задач с использованием функций строк. Программирование задач. Работа со строками. Осуществление поиска информации в сети Интернет. Решение задач по теме «Поразрядная конъюнкция». Программирование задач с использованием поразрядной конъюнкции. Решение задач на поразрядные операции. Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей. Кодирование и декодирование информации. Файловая система. Организация данных в базах данных. Создание собственных программ для решения задач повышенной сложности. Создание собственных программ для решения задач повышенной сложности. Работа со строками. Создание собственных программ для решения задач повышенной сложности. Работа с числами.

**2.3.2.** **Внеурочная деятельность**

Внеурочная деятельность обеспечивает реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего и среднего общего образования, определяет общий и максимальный объем нагрузки обучающихся в рамках внеурочной деятельности, направления и формы внеурочной деятельности по классам.

Внеурочная деятельность школьников – понятие, объединяющее все виды деятельности школьников (кроме учебной), в которой возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации. Согласно ФГОС ООО организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в лицее. Часы, отводимые на внеурочную деятельность, используются в формах, отличных от урочной системы обучения. Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью образовательной деятельности и организуется по направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное. Внеурочная деятельность является обязательной. Формы её организации лицей определяет самостоятельно, с учётом интересов и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей). План внеурочной деятельности является основным организационным механизмом реализации основных образовательных программ общего образования, определяет состав и структуру направлений, формы организации, объем внеурочной деятельности. Внеурочная деятельность может реализовываться в каникулярное время. При отсутствии возможности для реализации внеурочной деятельности образовательная организация в рамках соответствующих государственных (муниципальных) заданий, формируемых учредителем, может использовать возможности образовательных организаций дополнительного образования, культуры и спорта.

Нормативно-правовая основа разработки плана внеурочной деятельности:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции с изменениями, в том числе внесенными Федеральными законами от 03.07.2016 № 312-ФЗ, от 1.05.2017 года № 93-ФЗ, от 29.07.2017 года № 68 ФЗ, от 19.02.2018 N 25-ФЗ, от 07.03.2018 N 56-ФЗ, от 27.06.2018 N 162-ФЗ, от 27.06.2018 N 170-ФЗ);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции, с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции с последующими изменениями);
* письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
* распоряжений Правительства Российской Федерации от 04.092014 г. №1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей», от24.04.2015 № 729-р «Об утверждении плана мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.092014 г. №1726-р».

**2.3.2.1.** **Вопросы стилистики русского языка. 10 класс**

Программа учитывает и рассматривает наиболее сложные случаи в орфографии и пунктуации, незнание которых приводит к наибольшему количеству ошибок. Развивает содержание базового курса «Русский язык», позволяет удовлетворить познавательные потребности учащихся и создает условия для дополнительной подготовки.

**Цели:**

обеспечение качественной подготовки учащихся 10 класса к написанию сочинения;

упорядочение процесса обучения путем алгоритмизации всех правил, орфографических, пунктуационных, речевых.

**Задачи:**

создание условий, способствующих эффективной организации деятельности учащихся по освоению и закреплению учебного материала;

ознакомление с основными разделами языка:

отработка этапов формирования и развития речеведческих умений в написании сочинения-рассуждения;

использование эффективных образовательных технологий, позволяющих формировать у учащихся языковую, лингвистическую, коммуникативную компетенции.

**Планируемые результаты**

**Личностными** результатами освоения выпускниками средней школы программы курса «Интенсивная подготовка к ЕГЭ по русскому языку» являются:

1) понимание русского языка как одной из величайших духовных и национально-культурных ценностей народа;

2) воспитание любви к русскому языку, гордости за него; осознание потребности сохранят чистоту и поддерживать нормы литературного языка;

3) расширение словарного запаса; овладение лексической и грамматической синонимией для успешного и эффективного речевого общения в разных коммуникативных ситуациях;

4) способность к продуцированию текстов разных жанров;

5) стремление к постоянному совершенствованию собственной речи, развитие эстетического вкуса.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками программы курса:

1) владение всеми видами речевой деятельности:

аудирование и чтение:

* умение извлекать информацию из разных источников, пользоваться словарями разных типов, справочной литературой;
* способность преобразовать полученную в процессе чтения информацию;
* адекватное понимание темы текста, соотношения текста и подтекста, определение коммуникативной установки и основной мысли прочитанного речевого произведения;
* говорение и письмо:
* умение создавать тексты (устные и письменные) разных жанров с учетом их целевой установки, предполагаемого адресата и характера общения;
* умение свертывать и преобразовывать прослушанный и прочитанный текст (план, аннотация, конспект и.т.д.);
* владение нормами правильной письменной речи; умение оценивать как слово, так и чужую речь, редактировать текст и исправлять в нем грамматические, стилистические и речевые ошибки;
* умение выступать с докладами и рефератами, участвовать в дискуссиях и обсуждениях различных тем;

2) использование полученных знаний, умений и навыков на занятиях по другим предметам (истории, литературе, обществоведению и др.), а также в повседневном общении.

**Предметными** результатами освоения выпускниками программы курса:

1) расширение представлений о роли русского языка в современном мире, его основных функциях, взаимосвязи языка и культуры, языка и общества;

2) углубление знаний об основных уровнях и единицах языка, о социальной стратификации языка (литературный язык, диалекты, просторечие, жаргоны);

3) закрепление базовых понятий современной лингвистики: язык и речь, функциональный стиль, функционально-смысловые типы речи (описание, повествование, рассуждение), текст и его признаки, основные единицы языка, языковая норма;

4) овладение орфоэпическими, лексическими, словообразовательными, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами русского литературного языка и использование их в речевой практике; систематизация орфографических и пунктуационных правил;

5) овладение основными стилистическими ресурсами русского языка и углубление представлений о выразительных возможностях фонетических, лексических и грамматических средств;

6) умение проводить различные виды языкового анализа (фонетический, лексический, морфемный и словообразовательный анализ слова, морфологический анализ частей речи, синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложений, анализ текста);

7) осознание эстетической функции языка; понимание роли языковых средств разных уровней в создании образной системы художественного текста.

**Синтаксис и пунктуация**

**знать:**

* + что изучает синтаксис и пунктуация;
  + основные признаки словосочетания и предложения;
  + виды словосочетаний по грамматическим свойствам главного слова, виды связи слов в словосочетании;
  + виды предложений по цели высказывания, эмоциональной окраске, по характеру грамматической основы; виды простого осложнённого предложения, а также виды сложного предложения;
  + основные пунктуационные нормы;
  + основные синтаксические нормы (построение словосочетаний по типу согласования, управления; правильное употребление предлогов в составе словосочетаний; правильное построение предложений; согласование сказуемого с подлежащим; правильное построение предложений с обособленными членами, придаточными частями);
  + основные выразительные средства синтаксиса русского языка;

**уметь:**

* + устанавливать виды и средства связи слов в словосочетаниях и предложениях разных видов;
  + определять тип предложения по его смыслу, интонации и грамматическим признакам;
  + пользоваться синтаксическими синонимами;
  + проводить синтаксический разбор словосочетания и предложения;
  + проводить пунктуационный разбор предложения;
  + находить в тексте основные выразительные средства синтаксиса.

**Орфография**

**знать:**

* + что изучает орфография;
  + основные орфографические правила каждого раздела орфографии:

1) правописания морфем; 2) слитные, дефисные и раздельные написания;

3) правила переноса слов; 4) правила графического сокращения слов;

**уметь:**

* + применять орфографические правила на письме;
  + применять знания по фонетике, лексике, морфемике, словообразованию, морфологии и синтаксиса в практике правописания;
  + проводить орфографический разбор слова, предложенного текста;
  + соблюдать в речи основные орфографические нормы русского литературного языка.

**Сочинение-рассуждение**

* обобщение  и систематизация  знаний по разделам языкознания, изучаемым в школьной программе;
  + обобщение знаний об особенностях разных стилей речи русского языка и сфере их использования;
  + совершенствование  навыков  анализа текстов различных стилей;
  + развитие  письменной  речи учащихся, пополнение  их теоретико-литературного словаря;
  + совершенствование знаний и умений находить в тексте и определение функции средств выразительности разных уровней;
  + совершенствование умений отражать личностную позицию в сочинении при помощи аргументации; стройно и последовательно излагать свои мысли и оформлять их в определённом стиле и жанре;
  + повышение уровня  грамотности учащихся.

**Содержание курса**

**Введение**.

**Фонетика и орфоэпия**. Орфоэпические нормы. Выразительные средства русской фонетики.

**Лексика и фразеология**. Лексическое значение слова. Лексические нормы. Синонимы. Антонимы. Контекстуальные синонимы и антонимы. Омонимы. Паронимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению. Лексический анализ. Выразительные средства лексики и фразеологии.

**Морфемика и словообразование**. Морфемы. Морфемный анализ слова. Основные способы словообразования. Словообразовательный анализ слова. Выразительные средства словообразования.

**Грамматика. Морфология**. Самостоятельные и служебные части речи. Омонимия частей речи. Грамматические (морфологические) нормы.

**Грамматика. Синтаксис**. Словосочетание. Типы связи слов в словосочетании. Предложение. Грамматическая (предикативная) основа предложения. Главные и второстепенные члены предложения. Двусоставные и односоставные предложения. Распространённые и нераспространённые предложения. Полные и неполные предложения. Простое предложение. Сложное предложение. Типы сложных предложений. Способы передачи чужой речи. Синтаксический анализ простого предложения. Синтаксический анализ сложного предложения. Грамматические (синтаксические) нормы. Выразительные средства грамматики.

**Орфография. Орфограмма**. Употребление гласных букв после шипящих и Ц. Употребление Ь и Ъ. Правописание корней. Правописание приставок. Правописание суффиксов различных частей речи. Правописание Н и НН в различных частях речи. Правописание падежных и родовых окончаний. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий настоящего времени. Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи. Правописание отрицательных местоимений и наречий. Правописание НЕ и НИ. Правописание служебных слов. Слитное, дефисное, раздельное написание. Орфографический анализ.

**Пунктуация**. Тире между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в простом осложнённом предложении (при обращении, однородных членах предложения, обособленных определениях, обособленных обстоятельствах, сравнительных оборотах, уточняющих членах предложения, вводных словах и предложениях). Знаки препинания при прямой речи, цитировании. Знаки препинания в сложносочинённом предложении. Знаки препинания в сложноподчинённом предложении. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Пунктуационный анализ.

**Речеведение.** Текст как речевое произведение. Стили и функционально-смысловые типы речи. Смысловая и композиционная целостность текста. Средства связи предложений в тексте. Информационная обработка текстов различных стилей и жанров. Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения. Анализ текста. Создание текстов – рассуждений.

**Выразительные средства языка**. Эпитет, сравнение, метафора, оксюморон, олицетворение, гипербола, литота, экспрессивная лексика, анафора, эпифора, антитеза, инверсия, градация, парцелляция, повтор, риторический вопрос, риторическое восклицание, синтаксический параллелизм.

**Особенности выпускного сочинения**. Структура, план, признаки эссе.

**2.3.2.2.** **Троице-Сергиева Лавра – центр православной культуры. 10 класс**

Данная программа представляет собой вариант проекта организации внеурочной

деятельности учащихся старших классов.

***Направленность:*** духовно-нравственная.

***Актуальность***

Проблема нравственного воспитания в школе в настоящее время актуальна. Целью обучения данного курса является формирование качеств патриотизма и гражданственности, ответственному уважительному отношению к святыням родной земли, к наследию отечественной и мировой культуры, любви к отечественной истории, осознанию себя потомками родной земли. Изучение языка и культуры одновременно обеспечивает не только эффективное достижение практических, образовательных и развивающих целей, но и представляет хорошую возможность для поддержания мотивации учащихся. Создание данной программы было обусловлено усилением роли православного христианства ставшего стержнем духовности на протяжении многих веков. Программа призвана способствовать развитию духовно-нравственных идей, бережному отношению к памятникам религиозного искусства. Изучение Жития Преподобного Сергия-молитвенника земли Русской будет способствовать воспитанию духовно-нравственной личности.

Новизна программы заключается в приобретении навыков проведения экскурсий на русском и английском языках, изучение церковно-славянской лексики, организации и проведение внеклассных мероприятий на английском языке, активная работа с аудио и видеоматериалами, работа с интернетом, работа с Духовными Первоисточниками. Спецификой данной программы является реализация решения задач нравственного воспитания школьников.

**Цель и задачи**

Перспективную цель данной программы можно определить, как подготовку учащихся к эффективной творческой самореализации в условиях современного поликультурного пространства путем формирования нравственных гражданских позиций в процессе развития личности.

Также в качестве целей можно выделить:

* расширение кругозора учащихся
* формирование способности моральной и нравственной оценки конкретных поступков людей
* развитие умений самообразования, творческого поиска;
* развитие умений оценивать отстаивать свою точку зрения, формирование нравственных позиций в развитии личности

**Задачи:**

*Обучающие*:

* изучение церковной лексики;
* изучение Жития святых (первоисточников)

*Развивающие*:

* совершенствование навыков использования церковной лексики
* формирование потребности самовыражения
* развитие творческих способностей;
* развитие социальных и культурных навыков, формирование социокультурной стороны личности в процессе приобщения к духовным ценностям национальной и мировой культуры.
* помощь ребёнку в формировании мировоззрения
* развитие их творческих способностей, самостоятельности
* воспитание общительности, доброжелательности, культуры общения, умения работать в коллективе;

**Отличительные особенности**

* преподавании учебного материала в рамках программы используются фронтальные и групповые формы работы, практические занятия. Исследовательские методы, аутентичные материалы. Особо важная роль отводится работе с первоисточниками.

**Формы занятий**:

Материал подается в форме презентаций, виртуальных экскурсий. Различные творческие задания будут способствовать развитию воображения и помогут лучше усвоить пройденный материал на занятии. Учащимся придется собирать материал, работать с электронными источниками информации, словарями, первоисточниками, создавать проекты и презентации и многое другое. На каждом занятии школьники добавляют к уже усвоенным знаниям дополнительный интересный материал. Программа также предусматривает вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность. Целесообразно использовать следующие формы реализации программы:

* занятие-экскурсия
* защита творческих работ и проектов
* онлайн-экскурсии, экскурсии в СТСЛ

**Ожидаемые результаты**

По окончании реализации программы происходит формирование у учащихся знаний о возникновении и развитии центров духовной культуры, произведениях религиозного искусства, православных традициях.

К концу курса учащиеся будут:

**знать/понимать:**

* самостоятельно подготовить устное сообщение и выступить с ним, объяснять смысл православных праздников, давать характеристику православным источникам;
* сравнивать, оценивать, анализировать полученные факты и делать выводы.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: участвовать в этикетном диалоге и дискуссиях, вести научно-исследовательскую работу.

С полученными знаниями и своими работами дети также могут участвовать в конкурсах и мероприятиях различного уровня, олимпиадах по предмету.

В работе занятий предусматривается использования научных и художественных материалов как на русском, так и на английском языках.

**Содержание курса**

Преподобный Сергий (ReverendStSergius). Игумен земли Русской. Преподобный Сергий и искусство (Tresuary). Свято-Троицкая Сергиева Лавра: специальные термины (StSergiusLaura: specialterms). Мощи преподобного Сергия (The relics of St Sergius). Образовательные учреждения имени преподобного Сергия. Значимость преподобного Сергия. Духовное наследие монастыря. Экскурсии: храмы и житие Преподобного. Составление экскурсий на русском языке. История ТСЛ. Составление экскурсий на английском языке, французском, немецком. Виртуальный музей. Виртуальные экскурсии. Духовное наследие СТСЛ. Виртуальная экскурсия по соборам на русском языке. Виртуальная экскурсия по соборам на английском языке. Ризница СТСЛ. Древнерусское искусство. Искусство 15-17 веков. Роль СТСЛ в современном мире.

**2.3.2.3.** **Экология: от проекта до внедрения. 10 класс**

Технология учебного проектирования включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой сути. Эту технологию относят к технологиям XXI века, предусматривающим, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно меняющимся условиям жизни человека постиндустриального общества.

Курс «Экология: от проекта до внедрения» направлен на формирование ключевых компетентностей в области биологии и экологии, но также дает возможность охвата широкого комплекса общеобразовательных и общекультурных проблем. При исследовании важно опираться на традиционные предметные знания, без которых довольно сложно в доступной форме объяснить причинно-следственные связи, проблемные ситуации, практическую значимость теоретического материала. С помощью данного курса можно добиться интеграции содержания образования, формировать надпредметные знания и умения, развивать социальные практики с учетом психофизических особенностей ребят.

В курсе «Экология: от проекта до внедрения» используются технология исследовательского обучения и технология учебного проектирования.

**Цель курса**. Развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

**Основные задачи курса:**

* формирование научно-материалистического мировоззрения обучающихся;
* формирование у обучаемых представления об экологии как науке (углубление и расширение экологических знаний, усвоение биологических понятий, формирование первичных экологических и исследовательских умений и навыков);
* развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
* воспитание чувства бережного отношения к природе родного края, культуры общения с ней;
* воспитание сознательного отношения к труду;
* творческое развитие начинающих исследователей, развитие навыков самостоятельной научной работы;
* современная научная система предъявляет очень жесткие требования к представлению и оформлению материалов научного исследования, в связи с этим встает задача научить школьников следовать этим требованиям и в соответствии с ними выполнять работу;
* научить детей приобретать опыт сотрудничества с различными организациями при написании работы;
* пробудить интерес школьников к изучению проблемных вопросов, мировой, отечественной и местной истории;
* приобщение учащихся к ценностям и традициям российской научной школы;
* научить культуре работы с архивными публицистическими материалами;
* научить продуманной аргументации и культуре рассуждения.

По окончании изучения курса «Экология: от проекта до внедрения» учащиеся должны **знать**:

* основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
* структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

По окончании изучения спецкурса «Экология: от проекта до внедрения» учащиеся должны **уметь**:

* формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
* составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
* выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
* определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
* работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
* выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
* оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
* рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы;
* наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;
* описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;
* проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты;
* проводить измерения с помощью различных приборов;
* выполнять письменные инструкции правил безопасности;
* оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.

По окончании изучения курса «Экология: от проекта до внедрения» учащиеся должны владеть понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт, эксперимент.

Содержание курса «Экология: от проекта до внедрения» базируется на классических канонах ведения научной работы, основах методологии научного исследования и традициях оформления такого рода текстов. В содержании спецкурса можно выделить три направления.

Формирование представлений о роли и ценности научного познания, престиже образования и научной деятельности.

Формирование знаний о структуре, этапах, содержании исследовательской и проектной работ, методах.

Развитие умений работать с различными источниками информации и текстом исследования.

Однако эти разделы не выделяют в разделы курса, так как занятия призваны сопровождать работу школьника над его научными работами от этапа формулирования темы до взаимного рецензирования завершенных работ и подготовки доклада к их защите. Поэтому материал располагается таким образом, чтобы обеспечить поддержку исследовательской и проектной деятельности учащихся.

Все виды работ в курсе подразделяются на лекционные, семинарские занятия и практические работы.

Порядок расположения тем в программе обусловлен необходимостью осуществления исследовательской и творческой деятельности учащихся, результаты которой могут войти в «портфолио» учащихся.

Содержание программы имеет тесную связь с физикой, химией и экологией.

Динамика интереса к курсу фиксируется с помощью анкетирования на первом и последнем занятии, собеседований в процессе работы после выполнения каждого вида обязательных работ. Текущий контроль основан на небольших самостоятельных работах проблемного характера и отслеживании хода работы над научной работой.

В качестве формы итоговой отчетности в конце изучения курса проводится конференция учащихся с предоставлением исследовательской работы или проекта.

Программа содержит список рекомендуемой литературы, которая может помочь в самообразовании учащихся, в подготовке исследовательских работ.

**Содержание программы**

**Введение**

Инструкция по охране труда при работе над проектами. Цель и задачи курса.

**Проект как научная работа**

Формулирование темы проекта, определение актуальности темы, проблемы. Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта. Способы получения и переработки информации. Использование каталогов и поисковых машин. Библиография и аннотация, виды аннотаций.

**Исследовательская работа**

Выбор темы и ее конкретизация, формулирование задач. Определение источников информации.  Работа с литературой по теме проекта. Планирование способов сбора и анализа информации.  
 Подготовка экспериментов. Проведение исследования. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Работа с текстом проекта. Оформление текста. Первичная работа над презентацией.

Подготовка к публичной защите проекта. Участие в научных конференциях

**Нейрофизиология**

Предмет. Перспективы. Формулирование тем проектов по нейрофизиологии. Изучение комплекса "BiTronics". Измерение электрической активности органов с помощью датчиков. Введение в электрофизиологию. Предмет. Ключевые вопросы. Методы. Знакомство с инструментами лаборатории.

Изучение электромиограмм и электрокардиограммы: природа сигнала, способы считывания, варианты применения.

Изучение электроэнцефаллограммы: природа сигнала, способы считывания, варианты применения.

Изучение кожно-гальванической реакции: природа сигнала, способы считывания.

Исследование зависимости параметров электромиограммы от силы и скорости сокращения мышцы. Влияние различных световых и звуковых стимулов на ритмы электроэнцефалограммы. Технологии человеко-машинного взаимодействия. Устройства для реабилитации людей. Новейшие достижения бионики. Биотехнология. Генная инженерия.

**2.3.2.4.** **Экспериментальная физика. 10-11 класс**

Ясное и глубокое усвоение основных законов физики и ее методов невозможно без работы в физической лаборатории, без самостоятельных практических занятий. В физической лаборатории учащиеся не только проверяют известные законы физики, но и обучаются работе с физическими приборами, овладевают навыками экспериментальной исследовательской деятельности, учатся грамотной обработке экспериментальных результатов и критическому отношению к ним.

Курс «Экспериментальная физика» тематически связан с лекционно-семинарским курсом физики и вместе с тем в значительной мере независим от него из-за объективной специфики эксперимента с его многочисленными источниками ошибок, с необходимостью применения оригинальных теоретических идей для получения устойчивых, объективных экспериментальных результатов. В методических пособиях к экспериментальным работам даются все необходимые теоретические приложения, поясняющие и обосновывающие применение тех или иных экспериментальных методов.

Курс «Экспериментальная физика» практически реализован на комплексном лабораторном оборудовании, разработанном Учебно-методической лабораторией МФТИ, включающем в себя лабораторные комплексы по механике материальной точки, механике твердого тела, молекулярной физике, электродинамике, геометрической и физической оптике. Экспериментальные работы по атомной физике проводятся с помощью программной системы «Физика микромира», разработанной на физическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова.

Невозможность точно разграничить механические, оптические, электромагнитные явления оправдывает комплексный подход к построению курса. Так, например, наряду с традиционными работами по механике с макроскопическими телами (маятники, блоки, наклонные плоскости и т.д.), поставлены экспериментальные работы по изучению механического движения микроскопических частиц в электрических и магнитных полях. Поэтому очень большое место в курсе уделено электронным методам исследования физических явлений.

С развитием различного рода преобразователей и датчиков универсальным прибором для изучения быстро меняющихся периодических и переходных процессов становится осциллограф. Сам принцип его работы знакомит учащихся с ускоренным движением электронов, способами изменения их траекторий, с периодическим движением, устройством электронно-лучевой трубки. С помощью осциллографа учащиеся знакомятся с резонансными и нерезонансными откликами различных электронных схем на периодические и непериодические сигналы, имеют возможность «увидеть» переходные процессы в катушках и конденсаторах, измерить величины, характеризующие эти процессы.

Курс включает в себя более 40 экспериментальных работ. Для каждой параллели обязательными являются 9, в соответствии с общей программой курса физики ФМЛ. Все они отработаны с учащимися и могут быть включены в перечень обязательных в зависимости от уровня подготовки учащихся и модификации учебных программ.

**В результате изучения экспериментальной физики на профильном уровне ученик должен:**

* **знать и понимать**

**смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, физический закон, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс;

**смысл физических величин:** путь, перемещение,скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, влажность воздуха удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;

**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; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

* **уметь**  
  **описывать и объяснять физические явления**: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное движение, движение небесных тел и искусственных спутников Земли, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, свойства газов, жидкостей и твердых тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов;

**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;

**описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики:** 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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

**приводить примеры практического применения физических знаний:**законов механики;

**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 дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще 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 определенные границы применимости;

**применять полученные знания для решения физических задач;**

**определять:**характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

**измерять:**скорость,ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока;

**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 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;
* 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.

**Содержание программы**

**Экспериментальные работы**

**10 класс** (молекулярная физика, электромагнетизм)

1. Колебания физического маятника. Зависимость периода колебаний от расстояния «центр масс – ось вращения».
2. Измерение моментов инерции симметричных тел на крутильном маятнике.
3. Сложение взаимноперпендикулярных колебаний. Измерение частот.
4. Стоячие волны в струне. Измерение скорости бегущей волны в струне.
5. Измерение сP/сV воздуха методом стоячих волн.
6. Измерение сP/сV воздуха термодинамическим методом.
7. Исследование работы «мостовых» схем («мостик» Уитстона). Определение неизвестного сопротивления проводника.
8. Исследование работы источника постоянного тока. Полезная и полная мощности. КПД.

**11 класс** (электромагнетизм, колебания и волны, атомная физика)

1. Резонанс напряжений. Измерение индуктивности
2. Затухающие колебания. Измерение характеристик колебаний.
3. Балансный метод измерения сопротивлений.
4. Измерение ширины узкой щели волновым методом дифракции.
5. Измерение показателя преломления оптического стекла с помощью дифракции на бипризме Френеля.
6. Дифракционная решетка как система щелей. Измерение максимального угла дифракции.

**2.3.2.5.** **Азбука здоровья. 10 – 11 класс**

Программа формирования культуры  здорового и безопасного  образа жизни обучающихся - это комплексная программа формирования знаний, установок, личностных ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья как одного из ценностных составляющих, способствующих познавательному и эмоциональному развитию обучающегося, достижению планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Внеурочная деятельность по спортивно-оздоровительному   направлению  увеличивает пространство, в котором дети могут развивать свою творческую и познавательную активность, реализовывать свои лучшие личностные качества.

Данная программа направлена на формирование ценности здоровья и здорового образа жизни.

**Цель программы:** воспитание осознанной потребности в здоровом образе жизни, формирование и развитие валеологической культуры.

**Задачи программы:**

* научить обучающихся делать осознанный выбор поступков, поведения, позволяющих сохранять и укреплять здоровье;
* научить выполнять правила личной гигиены и развивать готовность на её основе самостоятельно поддерживать своё здоровье;
* формировать представление:

1)  о позитивных факторах, влияющих на здоровье;

2)  о правильном (здоровом) питании, его режиме, структуре, полезных продуктах;

3) о рациональной организации режима дня, учёбы и отдыха, двигательной активности;

4) о негативных факторах риска для здоровья подростков (сниженная двигательная активность, инфекционные заболевания, переутомления и т.п.), о существовании и причинах возникновения зависимостей от табака, алкоголя, наркотиков и других психоактивных веществ, их пагубном влиянии на здоровье;

5) о влиянии позитивных и негативных эмоций на здоровье, в том числе получаемых от общения с компьютером, просмотра телепередач, участия в азартных играх;

**Ожидаемые результаты:**

* формирование отношения обучающихся к своему здоровью как к основному фактору успеха на всех этапах жизни;
* повышение уровня физического, психического и социального здоровья обучающихся;
* снижение уровня тревожности обучающихся;
* владение навыками управления эмоциями при общении со сверстниками и взрослыми;
* создание положительного эмоционального фона в коллективе;
* наличие мотивации у обучающихся к постоянным занятиям физкультурой и спортом;
* выработка необходимых умений и навыков безопасного поведения в повседневной жизни;
* знания о негативных факторах риска здоровью человека (сниженная двигательная активность, курение, алкоголь, наркотики и другие психоактивные вещества, инфекционные заболевания);
* появление у обучающихся умения планировать собственную деятельность, распределять нагрузку и отдых в процессе ее выполнения (соблюдение режима труда и отдыха, профилактика переутомления).

**Содержание**

Здоровье-это образ жизни. Единый день здоровья. Тест «Состояние моего здоровья». Конфликты в общении. Способы разрешения конфликтов. Роль эмоций в общении. Психологические основы самозащиты в криминогенных ситуациях. Искусство быть другим. Ролевая гимнастика. Мои претензии к окружающим. Об отношении к раздражителям. Стрелковая подготовка. Режим дня, как резерв для совершенствования. Основы выживания в экстремальных ситуациях. Психологические основы выживания. Роль руководителя группы. Схема действий человека, группы, в условиях автономного существования. Правила ориентирования на местности в аварийных ситуациях. Способы изготовления самодельного компаса. Правила подачи сигнала бедствия. Сооружение убежищ, способы добычи огня в условиях вынужденного автономного существования. Способы приготовления пищи в автономных условиях существования. Правила соблюдения водно-солевого баланса в условиях жаркого климата. Изготовление самодельного походно-транспортного снаряжения. Стрелковая подготовка. Необычное использование обычных вещей в аварийной ситуации. Правила организации питания в условиях автономного существования. Способы преодоления водной преграды. Способы изготовления примитивной обуви и одежды в походных условиях. Правила соблюдения мер личной безопасности в условиях городской среды. Как уцелеть в толпе. Пешеход и правила дорожного движения. Обязанности пешеходов. Стрелковая подготовка. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи. Способы иммобилизации пострадавших при различных травмах. Основные принципы закаливания организма. Пищевые риски. Биодобавки. Продукты, опасные для здоровья. Роль лекарственных средств в жизни современного человека. Нравственность и здоровье. Безопасное поведение в сети Интернет. Итоговое занятие по основным вопросам курса.

**2.3.2.6.** **Русское правописание: орфография и пунктуация. 11 класс**

Программа учитывает и рассматривает наиболее сложные случаи в орфографии и пунктуации, незнание которых приводит к наибольшему количеству ошибок. Развивает содержание базового курса «Русский язык», позволяет удовлетворить познавательные потребности учащихся и создает условия для дополнительной подготовки.

**Цели:**

* обеспечение качественной подготовки учащихся 11 класса к выпускным экзаменам.
* упорядочение процесса обучения путем алгоритмизации всех правил, орфографических, пунктуационных, речевых.

**Задачи:**

* создание условий, способствующих эффективной организации деятельности учащихся по освоению и закреплению учебного материала;
* ознакомление с основными разделами языка:
* отработка этапов формирования и развития речеведческих умений в написании сочинения-рассуждения;
* использование эффективных образовательных технологий, позволяющих формировать у учащихся языковую, лингвистическую, коммуникативную компетенции.

**Планируемые результаты**

**Личностными** результатами освоения выпускниками средней школы программы курса «Русское правописание: орфография и пунктуация» являются:

* понимание русского языка как одной из величайших духовных и национально-культурных ценностей народа;
* воспитание любви к русскому языку, гордости за него; осознание потребности сохранять чистоту и поддерживать нормы литературного языка;
* расширение словарного запаса; овладение лексической и грамматической синонимией для успешного и эффективного речевого общения в разных коммуникативных ситуациях;
* способность к продуцированию текстов разных жанров;
* стремление к постоянному совершенствованию собственной речи, развитие эстетического вкуса.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками программы курса:

* владение всеми видами речевой деятельности:
* аудирование и чтение:
* умение извлекать информацию из разных источников, пользоваться словарями разных типов, справочной литературой;
* способность преобразовать полученную в процессе чтения информацию;
* адекватное понимание темы текста, соотношения текста и подтекста, определение коммуникативной установки и основной мысли прочитанного речевого произведения;
* говорение и письмо:
* умение создавать тексты (устные и письменные) разных жанров с учетом их целевой установки, предполагаемого адресата и характера общения;
* умение свертывать и преобразовывать прослушанный и прочитанный текст (план, аннотация, конспект и.т.д.);
* владение нормами правильной письменной речи; умение оценивать как слово, так и чужую речь, редактировать текст и исправлять в нем грамматические, стилистические и речевые ошибки;
* умение выступать с докладами и рефератами, участвовать в дискуссиях и обсуждениях различных тем;
* использование полученных знаний, умений и навыков на занятиях по другим предметам (истории, литературе, обществоведению и др.), а также в повседневном общении.

**Предметными** результатами освоения выпускниками программы курса:

* расширение представлений о роли русского языка в современном мире, его основных функциях, взаимосвязи языка и культуры, языка и общества;
* углубление знаний об основных уровнях и единицах языка, о социальной стратификации языка (литературный язык, диалекты, просторечие, жаргоны);
* закрепление базовых понятий современной лингвистики: язык и речь, функциональный стиль, функционально-смысловые типы речи (описание, повествование, рассуждение), текст и его признаки, основные единицы языка, языковая норма;
* овладение орфоэпическими, лексическими, словообразовательными, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами русского литературного языка и использование их в речевой практике; систематизация орфографических и пунктуационных правил;
* овладение основными стилистическими ресурсами русского языка и углубление представлений о выразительных возможностях фонетических, лексических и грамматических средств;
* умение проводить различные виды языкового анализа (фонетический, лексический, морфемный и словообразовательный анализ слова, морфологический анализ частей речи, синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложений, анализ текста);
* осознание эстетической функции языка; понимание роли языковых средств разных уровней в создании образной системы художественного текста.

**Синтаксис и пунктуация**

**знать:**

* + что изучает синтаксис и пунктуация;
  + основные признаки словосочетания и предложения;
  + виды словосочетаний по грамматическим свойствам главного слова, виды связи слов в словосочетании;
  + виды предложений по цели высказывания, эмоциональной окраске, по характеру грамматической основы; виды простого осложнённого предложения, а также виды сложного предложения;
  + основные пунктуационные нормы;
  + основные синтаксические нормы (построение словосочетаний по типу согласования, управления; правильное употребление предлогов в составе словосочетаний; правильное построение предложений; согласование сказуемого с подлежащим; правильное построение предложений с обособленными членами, придаточными частями);
  + основные выразительные средства синтаксиса русского языка;

**уметь:**

* + устанавливать виды и средства связи слов в словосочетаниях и предложениях разных видов;
  + определять тип предложения по его смыслу, интонации и грамматическим признакам;
  + пользоваться синтаксическими синонимами;
  + проводить синтаксический разбор словосочетания и предложения;
  + проводить пунктуационный разбор предложения;
  + находить в тексте основные выразительные средства синтаксиса.

**Орфография**

**знать:**

* + что изучает орфография;
  + основные орфографические правила каждого раздела орфографии:

1) правописания морфем; 2) слитные, дефисные и раздельные написания;

3) правила переноса слов; 4) правила графического сокращения слов;

**уметь:**

* + применять орфографические правила на письме;
  + применять знания по фонетике, лексике, морфемике, словообразованию, морфологии и синтаксиса в практике правописания;
  + проводить орфографический разбор слова, предложенного текста;
  + соблюдать в речи основные орфографические нормы русского литературного языка.

**Языкознание:**

* обобщение  и систематизация  знаний по разделам языкознания, изучаемым в школьной программе;
  + обобщение знаний об особенностях разных стилей речи русского языка и сфере их использования;
  + совершенствование  навыков  анализа текстов различных стилей;
  + развитие  письменной  речи учащихся, пополнение  их теоретико-литературного словаря;
  + совершенствование знаний и умений находить в тексте и определение функции средств выразительности разных уровней;
  + совершенствование умений отражать личностную позицию в сочинении при помощи аргументации; стройно и последовательно излагать свои мысли и оформлять их в определённом стиле и жанре;
  + повышение уровня  грамотности учащихся.

**Содержание курса «Русское правописание: орфография и пунктуация»**

**Введение**.

**Фонетика и орфоэпия**. Орфоэпические нормы. Выразительные средства русской фонетики.

**Лексика и фразеология**. Лексическое значение слова. Лексические нормы. Синонимы. Антонимы. Контекстуальные синонимы и антонимы. Омонимы. Паронимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению. Лексический анализ. Выразительные средства лексики и фразеологии.

**Морфемика и словообразование**. Морфемы. Морфемный анализ слова. Основные способы словообразования. Словообразовательный анализ слова. Выразительные средства словообразования.

**Грамматика. Морфология**. Самостоятельные и служебные части речи. Омонимия частей речи. Грамматические (морфологические) нормы.

**Грамматика. Синтаксис**. Словосочетание. Типы связи слов в словосочетании. Предложение. Грамматическая (предикативная) основа предложения. Главные и второстепенные члены предложения. Двусоставные и односоставные предложения. Распространённые и нераспространённые предложения. Полные и неполные предложения. Простое предложение. Сложное предложение. Типы сложных предложений. Способы передачи чужой речи. Синтаксический анализ простого предложения. Синтаксический анализ сложного предложения. Грамматические (синтаксические) нормы. Выразительные средства грамматики.

**Орфография. Орфограмма**. Употребление гласных букв после шипящих и Ц. Употребление Ь и Ъ. Правописание корней. Правописание приставок. Правописание суффиксов различных частей речи. Правописание Н и НН в различных частях речи. Правописание падежных и родовых окончаний. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий настоящего времени. Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи. Правописание отрицательных местоимений и наречий. Правописание НЕ и НИ. Правописание служебных слов. Слитное, дефисное, раздельное написание. Орфографический анализ.

**Пунктуация**. Тире между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в простом осложнённом предложении (при обращении, однородных членах предложения, обособленных определениях, обособленных обстоятельствах, сравнительных оборотах, уточняющих членах предложения, вводных словах и предложениях). Знаки препинания при прямой речи, цитировании. Знаки препинания в сложносочинённом предложении. Знаки препинания в сложноподчинённом предложении. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Пунктуационный анализ.

**Речеведение.** Текст как речевое произведение. Стили и функционально-смысловые типы речи. Смысловая и композиционная целостность текста. Средства связи предложений в тексте. Информационная обработка текстов различных стилей и жанров. Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения. Анализ текста. Создание текстов – рассуждений.

**Выразительные средства языка**. Эпитет, сравнение, метафора, оксюморон, олицетворение, гипербола, литота, экспрессивная лексика, анафора, эпифора, антитеза, инверсия, градация, парцелляция, повтор, риторический вопрос, риторическое восклицание, синтаксический параллелизм.

**2.3.2.7** **Основы финансовой грамотности. 10 – 11 класс**

Для обучающихся 10-11 классов изучение финансовой грамотности имеет большое значение. Это связано с их возрастом, в котором многие приобретают полную дееспособность, и подготовленность к взаимодействию с различными финансовыми институтами: банками, фондами, рынками, налоговой системой важно для полноценной жизнедеятельности. Возрастные особенности (16-18 лет) позволяют детям понимать многие финансовые явления.

Ученики 10-11 классов уже сталкивались с большим количеством бытовых финансовых задач, приобретая опыт подобной деятельности. Современное общество стремительно развивается во всех сферах, поэтому важно не только научить школьника действовать по алгоритму, а сформировать компетенцию ориентироваться в финансовом пространстве, оценивать различные альтернативы решения финансовых проблем и принимать оптимальное решение в конкретных жизненных обстоятельствах. Не менее важным является формирование ответственного отношения к принимаемым на себя финансовым обязательствам и умения сопоставлять свое финансовое поведение с правовыми и моральными нормами.

Таким образом, курс финансовой грамотности необходим для успешной социализации выпускников и безболезненного вхождения во взрослую жизнь современного российского общества.

Цели и планируемые результаты.

**Цель обучения**: формирование финансовой грамотности у обучающихся, предполагающей освоение знаний устройства основных финансовых институтов, овладение умениями эффективно решать свои финансовые задачи через активное взаимодействие с финансовыми институтами.

Планируемые результаты обучения:

**Требования к личностным результатам освоения курса:**

Сформированность субъектной позиции обучающегося как способности самостоятельно решать практические задачи в сфере финансов и ответственно относиться к принимаемым на себя долговым обязательствам;

Сформированность мировоззрения, соответствующего современным представлениям в сфере финансов;

Понимание прав и обязанностей в сфере финансов и возможностей их практического воплощения, а также наличия рисков в осуществлении операций с различными финансовыми инструментами.

**Требования к интеллектуальным (метапрдметным) результатам освоения курса:**

Владение умением решать практические финансовые задачи: анализировать и ставить финансовые цели, планировать достижение целей, находить альтернативы решения финансовых задач;

Владение коммуникативными компетенциями: вступать в коммуникацию со сверстниками, учителями, понимать и продвигать предлагаемые идеи, анализировать финансовую информацию из различных источников;

Владение умением выступать в различных финансово-экономических ролях ( покупателя, заемщика, кредитора, вкладчика, налогоплательщика и т.д.);

Владение умением осуществлять рефлексию своей учебной и практической деятельности.

**Требования к предметным результатам освоения курса:**

Владение базовыми понятиями финансовой сферы (банк, депозит, кредит, портфель инвестиций, страхование, налоговый вычет, стартап, финансовый риск и т.д.);

Владение знаниями (правил поведения) в определенных финансовых институтах.

**Содержание курса**

Модуль 1. Банки: чем они могут быть полезны вам в жизни.

Что такое банк и его основные характеристики. Какие бывают банковские вклады и каковы их условия. Ставки по вкладам. Как выбрать вклад и оформить документы. Что такое кредит и как оценить его условия. Как понять, сможете ли вы выплатить кредит. Ипотека: как решить жилищную проблему и не попасть в беду. Как банки могут помочь в инвестировании и управлении сбережениями.

Модуль 2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов.

Что такое ценные бумаги и каких типов они бывают. Как можно торговать ценными бумагами

Как заработать на фондовом рынке. Игра: «зарабатываем на фондовой бирже»

Модуль 3. Налоги: почему их надо платить.

Классификации налогов и их функции. Оплата налогов. Как получить налоговый вычет. Ответственность за неуплату налогов. Решение практических задач и тестов

Модуль 4. Возможности пенсионного накопления.

Что такое пенсия. От чего зависит размер пенсии и как его увеличить. Как выбрать программу пенсионного накопления

Модуль 5. Как создать собственный бизнес.

Как создать стартап. Как разработать реальный бизнес-план. Кто может помочь в создании стартапа. Игра: «Создаем свой бизнес»

Модуль 6. Риски в мире денег.

Какие бывают финансовые риски. Что такое финансовое мошенничество и как строятся финансовые пирамиды. Как управлять инвестиционными рисками. Решение практических задач.

Модуль 7. Особенности страхования.

Управление рисками и страхование. Идентификация рисков и выбор страховой защиты.

Как правильно выбрать страховщика и не переплатить за страхование. Заключаем правильно договор страхования. Практическое занятие

**2.3.2.8.** **Я и мое Отечество. 11 класс**

В современном мире молодые люди замкнуты с виртуальном мире, ограниченны рамками своих близких. Данная программа нацелена на развитие знаний о своем крае и городе, способствует вовлечению молодых людей в практическое решение насущных проблем.

**Планируемые результаты изучения программы**

**Личностные результаты:**

* умения оценивать поступки людей,
* умения оценивать жизненные ситуации с точки зрения общепринятых норм и ценностей;
* умения выражать свои мысли и эмоции.

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные:*

1. способности извлекать информацию из разных источников; свободно пользоваться справочной литературой;
2. умение отбирать и систематизировать материал на определенную тему;
3. умение вести самостоятельный поиск информации, ее анализ и отбор;
4. умение определять цели предстоящей исследовательской, творческой деятельности (индивидуальной и коллективной).

*Коммуникативные:*

1. умение воспроизводить прослушанный или прочитанный текст;
2. умение создавать устные и письменные тексты (презентации) разных типов, стилей речи и жанров;
3. умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
4. умение владения разными видами монолога и диалога;
5. умение оценивать свою речь с точки зрения ее содержания, языкового оформления; совершенствовать и редактировать собственные тексты;
6. умение выступать перед аудиторией.

*Рефлексивные:*

1. умение адекватно оценивать достигнутые результаты и формулировать их в устной и письменной форме;
2. умение адекватно оценивать работы своей деятельности и товарищей.

**Содержание учебного предмета**

**Вводное занятие**

Понимаем наш город

**Просмотр документального фильма о родном городе. Беседа**

Подбор педагогом одного или нескольких документальных фильмов о городе. Подготовка вопросов к фильму. Проработка возможных сценариев развития беседы. Организация просмотра и обсуждения

**Викторина «Как живёшь ты, отчий дом?»**

Подготовка педагогом перечня вопросов о жизни города, его прошлом и настоящем. Проведение викторины с учащимися. Награждение победителей. Обсуждение с учащимися итогов викторины.

**Устный журнал «История нашего города».**

Разделение школьников на три группы «Исторические события в нашем городе», «Памятные места нашего города», «Люди и судьбы». Подготовка каждой группой сообщений для устного журнала. Представление каждого тематического раздела устного журнала на общее рассмотрение.

**Развиваем наш город**

Конкурс авторских видеороликов школьников «Проблемы нашего города: взгляд молодых»

Проблемная дискуссия с участием внешних экспертов «Основные проблемы города и возможности их решения»

Дискуссия «Наши инициативы по развитию города»

Молодёжная переговорная площадка с представителями государственных и общественных структур «Молодёжные инициативы по развитию города»

**Беседа «Что мы видим в родном городе?»**

Обсуждаемые темы: городская архитектура, скульптура, организация пространства, ландшафтный дизайн, визуальное зонирование городской среды, культурные ниши (музеи, выставочные залы, концертные площадки), безопасность жизни в городе и т. д.

**Беседа «Что мы слышим в родном городе?»**

Обсуждаемые темы: транспортные потоки, производственные и досуговые зоны в городе, стиль повседневного общения горожан, горячо волнующие их вопросы, отзывы гостей города, комфортность пребывания в городской среде, ночной покой горожан и т. д.

**Беседа «Запахи и ароматы родного города»**

Обсуждаемые темы: автотранспорт и загазованность, промышленные выбросы, зелёные островки города, уборка мусора в городе, места с уникальным, очаровывающим ароматом, городские клумбы и т. д.

**Живём в нашем городе**

Дебаты «Доступность качественного образования в нашем городе».Разделение участников дебатов на три группы:

1) группа «да», доказывающая, что качественное среднее и высшее образование вполне доступно юным жителям города;

2) группа «нет», доказывающая, что качественное среднее и высшее образование не вполне доступно юным жителям города;

3) группа экспертов, наблюдающая за работой двух этих групп и выносящая решение о доказательности и убедительности представленных мнений. Работа групп по подготовке тезисов в защиту собственной позиции. Выступление спикера первой группы. Вопросы к нему от участников второй группы и экспертов. Критика аргументов первой группы участниками второй группы. Возражения от участников первой группы. Выступление спикера второй группы. Вопросы к нему от участников первой группы и экспертов. Критика аргументов второй группы участниками первой группы. Возражения от участников второй группы. Анализ аргументации экспертами, вынесение решения об итогах дебатов. Рефлексия участниками итогов дебатов.

**Дебаты «Доступность и востребованность культурного досуга и занятий спортом юными горожанами»**

Разделение участников дебатов на три группы:

1) группа «да», доказывающая, что культурный досуг и занятия спортом вполне доступны и востребованы юными жителями города;

2) группа «нет», доказывающая, что культурный досуг и занятия спортом не вполне доступны и востребованы юными жителями города;

3) группа экспертов, наблюдающая за работой двух этих групп и выносящая решение о доказательности и убедительности представленных мнений. Работа групп по подготовке тезисов в защиту собственной позиции. Выступление спикера первой группы. Вопросы к нему от участников второй группы и экспертов. Критика аргументов первой группы участниками второй группы. Возражения от участников первой группы. Выступление спикера второй группы. Вопросы к нему от участников первой группы и экспертов. Критика аргументов второй группы участниками первой группы. Возражения участников второй группы. Анализ аргументации экспертами, вынесение решения об итогах дебатов. Рефлексия участниками итогов дебатов.

**Дебаты «Возможности достойного трудоустройства молодых людей в нашем городе»**

Разделение участников дебатов на три группы:

1) группа «да», доказывающая, что у молодых жителей города есть все возможности для достойного трудоустройства;

2) группа «нет», доказывающая, что возможности трудоустройства молодых жителей города существенно ограничены;

3) группа экспертов, наблюдающая за работой двух этих групп и выносящая решение о доказательности и убедительности представленных мнений. Работа групп по подготовке тезисов в защиту собственной позиции. Выступление спикера первой группы. Вопросы к нему от участников второй группы и экспертов. Критика аргументов первой группы участниками второй группы. Возражения от участников первой группы. Выступление спикера второй группы. Вопросы к нему от участников первой группы и экспертов. Критика аргументов второй группы участниками первой группы. Возражения от участников второй группы. Анализ аргументации экспертами, вынесение решения об итогах дебатов. Рефлексия участниками итогов дебатов.

**Проблемно-ценностная дискуссия «Рискованные практики молодых людей в нашем городе»** Проблематизация. Проявление позиций и выход в позиционное общение. Итоговая групповая рефлексия.

**Проблемно-ценностная дискуссия «Взаимоотношения между группами молодёжи в городе»**  Выбор группой темы (или тем) обсуждения (возможные варианты: субкультурные разногласия, расслоение молодёжи по уровням обеспеченности и образованности, территориальные конфликты и т. п.). Проблематизация. Проявление позиций и выход в позиционное общение. Итоговая групповая рефлексия.

**Дискуссия «Наши инициативы по развитию города»**

Поиск решения проблем, обсуждавшихся ранее, в форме мозгового штурма. Обсуждение возможности участия молодёжи в осуществлении этих решений. Формулирование перечня и внутригрупповое обсуждение молодёжных инициатив по развитию города.

**Презентация и защита творческих индивидуальных и коллективных проектов**

**2.3.3.** **Олимпиадная подготовка по физике 10 - 11 классы**

**Цели курса:**

* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физи­ческих задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
* совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
* формирование представителей о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
* применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических за­дач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

**Задачи курса:**

* углубление и систематизация знаний учащихся;
* усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
* овладение основными методами решения задач.

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по физике. Задачи выступают действенным средством формирования основополагающих физических знаний и умений. В процессе решения учащиеся овладевают методами исследования различных явлений природы, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями отечественной науки и техники, с новыми профессиями.

Программа курса ориентирует учителя на дальней­шее совершенствование уже усвоенных учащимися зна­ний и умений. Для этого вся программа делится на не­сколько разделов. В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы данного раздела. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

При повторении обобщаются, система­тизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повто­рения при подготовке к олимпиадам различного уровня ВОШ по физике и профильным олимпиадам вузов.

Программа направлена на повышение удельного веса задач, в том числе олимпиадных и задач вступительных экзаменов технических вузов и интеграцию тем с элементами высшей математики. При решении задач главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной трудности.

Большая часть материала, составляющая содержание прикладного курса, соответствует государственному образовательному стандарту физического образования на профильном уровне, в связи, с чем курс не столько расширяет круг предметных знаний учащихся, сколько углубляет их за счёт усиления непредметных мировоззренческой и методологической компонент содержания.

**Ожидаемыми результатами занятий являются:**

* расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
* сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
* получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

Данный курс создает условия для развития познаватель­ных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе ре­шения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, для выполнения экспериментальных исследований, других творческих работ, вокруг которых строится обсуждение на семи­нарских занятиях.

Программа составлена с учетом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся, она ориентирована на разви­тие логического мышления, умений и творческих способностей учащихся.

**Содержание курса**

###### **Молекулярная физика**

Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.

Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева — Клапейрона, характеристика критического состояния. Задачи на описание явлений поверхностного слоя; работа сил поверхностного натяжения, капиллярные явления, избыточное давление в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.

Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.

Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

**Основы электродинамики**

Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений. Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений участков цепи и т. д. Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.

Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках: характеристика носителей, характеристика конкретных явлений и др. Качественные, экспериментальные, занимательные задачи, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.

Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.

Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока, электрические машины, трансформатор.

**Геометрическая и волновая оптика. Элементы СТО**

Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы. Класси­фикация задач по СТО и примеры их решения.

**3. Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса **учащиеся должны**:

* понимать сущность метода научного познания окружающего мира:
* приводить примеры опытов, обосновывающих научные пред­ставления и законы: относительность механического движения; существование двух видов (знаков) электрического заряда; закон Кулона;
* приводить примеры опытов, позволяющих проверить законы и их следствия, подтвердить теоретические представления о при­роде физических явлений; закон сохранения импульса;
* используя теоретические модели, объяснять физические яв­ления: независимость ускорения от массы тел при их свободном падении;
* указывать границы применимости научных моделей, закона сохранения импульса; закона сохранения механической энергии; механики Ньютона (классической механики);
* владеть понятиями и законами физики:
* раскрывать смысл физических законов: закона Ньютона, все­мирного тяготения, сохранения импульса и энергии, сохранения электрического заряда, Кулона, закона Ома для полной цепи, зако­нов Кирхгофа;
* вычислять: ускорение тела по заданным силам, действующим на тело, и его массе; скорости тел после неупругого столкновения по заданным скоростям и массам сталкивающихся тел; скорость тела, используя закон сохранения механической энергии; силу взаимодействия между двумя точечными неподвижными зарядами в вакууме; силу, действующую на электрический заряд в электри­ческом поле; ЭДС источника тока, силу тока, напряжение и сопро­тивление в электрических цепях;
* определять вид движения электрического заряда в однород­ном электрическом поле;
* описывать преобразования энергии при свободном падении тел; движении тел с учетом трения; протекании электрического тока по проводнику.

**2.3.4.** **Методы решения олимпиадных задач по математике. 10-11 класс**

Предлагаемый элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов, которые интересуются олимпиадными задачами и участвуют в различных математических соревнованиях (дистанционных, заочных и др. олимпиадах). Данный курс можно использовать для учащихся, изучающих математику на профильном уровне. Содержание курса является дополнением к учебному материалу, характеризуется теми же базисными понятиями и их структурой, но не дублирует его и не выполняет функций дополнительных занятий.

**Цель курса:**

* Развитие творческого и математического мышления учащихся;
* Воспитание устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера;
* Привитие школьникам навыка употребления нестандартных методов рассуждения при решении олимпиадных задач;
* Ознакомление учащихся с основными идеями и методами решения олимпиадных задач;
* Расширение представления об изучаемом материале;
* Подготовка учащихся к олимпиадам и конкурсам разных уровней (школьных, окружных, городских, краевых, зональных, Российских) с ориентацией их на победу.

**Задачи:**

* повышение уровня математической культуры;
* формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
* формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
* расширение и углубление знаний по предмету;
* формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности.

Основными формами организации учебно-познавательной деятельности на данном курсе являются лекции, практикумы, семинары. Данный курс дает систематическое изложение углубленного курса математики. Программа рассчитана на 4 часа в неделю. Всего 136 часов.

Изучение данного курса даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

* **Личностные:**

1. Ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
2. готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
3. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании; — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
4. принятие ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
5. готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
6. приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей и их чувствам;
7. принятие общечеловеческих ценностей, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в  нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
8. принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
9. формирование нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору поведения, основанного на чести, долге, справедливости, милосердии и дружелюбии;
10. готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных проблем;
11. физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми физической, психологической и информационной безопасности и психологического комфорта;
12. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки математики и общественной практики ее применения;
13. основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением методов математики;
14. 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 на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;
15. осознанный выбор будущей профессии, ориентированной на применение математических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
16. ответственное отношение к учению, способность и готовность обучающихся к самообразованию, саморазвитию и самореализации на основе осознанной мотивации учебной деятельности, личностной направленности на изучение и познание геометрии, построение индивидуальной образовательной траектории повышения геометрической культуры;
17. сформированность представлений о математики как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
18. сформированность у обучающихся познавательной активности и любознательности, основ логического, алгоритмического, вычислительного мышления и пространственного воображения;
19. сформированность прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений;
20. сформированность умений применять полученные знания при решении задач различного уровня сложности;
21. сформированность умений аргументированно обосновывать утверждения логического, конструктивного и вычислительного характера.

* **Метапредметные:**

1. Регулятивные универсальные учебные действия.

Обучающийся 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.

1. Познавательные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

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

1. Коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся 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;
* самостоятельно ставить цели учебной, исследовательской и проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
* самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
* осуществлять познавательную, учебно-исследовательскую и проектную деятельность, разрешать проблемы; осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания;
* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владеть языковыми средствами - ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
* самостоятельно ставить цели учебной, познавательной, исследовательской деятельности; осознанно находить альтернативные и наиболее эффективные способы их достижения;
* распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
* применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач с практическим содержанием;
* создавать проблемные геометрические ситуации и гипотетически выдвигать пути их разрешения с привлечением алгебры и математического анализа, компьютерных технологий;
* применять индуктивные и дедуктивные методы рассуждений при доказательстве теорем и решении задач;
* представлять информацию в словесной, графической, табличной, символической форме;
* воспринимать геометрические понятия как важнейшие математические модели реальных предметов, позволяющие описывать и изучать разные процессы и явления реального мира; понимать возможности аксиоматического построения курса геометрии.
* **Предметные**

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
6. сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

**Содержание программы:**

**Основы теории чисел**

Виды олимпиадных задач. Основные правила решения олимпиадных задач. Простые числа. Признаки и свойства делимости. Алгоритм Евклида. НОД и НОК. Делимость целых чисел без остатка и с остатком. Уравнения в целых числах и методы их решения. Линейные Диофантовые уравнения, уравнения второй степени и выше, их системы. Теорема Вильсона. Уравнение Пелля. Текстовые задачи, использующие уравнения в целых числах

**Элементы комбинаторики**

Множества и его элементы. Операции над множествами. Факториал. Решение уравнений неравенств с факториалом. Основные комбинаторные принципы. Перестановки, размещения, сочетания без повторений и с повторениями. Расстановки по кругу. Формула суммы и формула произведения. Треугольник Паскаля и его свойства. Бином Ньютона.

**Логические задачи**

Виды задач на логику. Методы и приемы решения задач на логику. Математические софизмы. Математические головоломки. Тренинг внимания, памяти. Высказывания и логические операции над ними. Задачи с отношениями. Задачи на турниры, о лгунах, о «фальшивых монетах». Решение задач на переправы, на взвешивания, на переливание. Логические игры и головоломки. Задачи на перебор возможных вариантов

**Геометрия**

Решение задач по стереометрии. Построение сечений многогранников. Теорема косинусов и синусов для трехгранного угла. Различные способы нахождения расстояние от точки до плоскости. Действия над векторами в пространстве. Векторный и координатные методы решения задач по геометрии. Геометрические иллюзии и софизмы, геометрические головоломки. Окружность. Виды углов, связанных с окружностью. Теоремы о касательной, секущей. Треугольник и все его элементы. Окружности, вписанные в треугольник и описанные около него. Четырехугольники, виды четырехугольников и их элементы. Трапеция. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат. Окружности, вписанные в четырехугольник и описанные около него. Различные комбинации окружности и четырехугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Окружность и прямая Эйлера. Прямая Симсона. Теорема Симсона, ее вариации и обобщения. Теорема о бабочке. Теорема Птолемея, Менелая и Чевы. Методы решения задач. Метод удвоение медианы, вспомогательной окружности, с помощью дополнительных построений.

## 2.4. Программа воспитания и социализации обучающихся при получении

## среднего общего образования

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

Программа обеспечивает:

* достижение обучающимися личностных результатов освоения образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО;
* формирование уклада жизни организации, осуществляющей образовательную деятельность, учитывающего историко-культурную и этническую специфику региона, в котором находится организация, осуществляющая образовательную деятельность, а также потребности и индивидуальные социальные инициативы обучающихся, особенности их социального взаимодействия вне организации, осуществляющей образовательную деятельность, характера профессиональных предпочтений.

Программа содержит:

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

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

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

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

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

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

7) описание методов и форм профессиональной ориентации в организации, осуществляющей образовательную деятельность;

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

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

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

11) критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся.

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

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

### 2.4. 1. Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и

### социализации обучающихся

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

Задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся:

* освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;
* вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства; помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;
* овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

### 2.4.2. Основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития,

### воспитания и социализации

Основные направления духовно-нравственного развития, воспитания и социализации на уровне среднего общего образования реализуются в сферах:

* отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству) (включает подготовку к патриотическому служению);
* отношения обучающихся с окружающими людьми (включает подготовку к общению со сверстниками, старшими и младшими);
* отношения обучающихся к семье и родителям (включает подготовку личности к семейной жизни);
* отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу (включает подготовку личности к общественной жизни);
* отношения обучающихся к себе, своему здоровью, к познанию себя, самоопределению и самосовершенствованию (включает подготовку к непрерывному образованию в рамках осуществления жизненных планов);
* отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре (включает формирование у обучающихся научного мировоззрения);
* трудовых и социально-экономических отношений (включает подготовку личности к трудовой деятельности).

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

Базовые национальные ценности российского общества определяются положениями Конституции Российской Федерации:

* «Российская Федерация — Россия есть демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления» (Гл. I, ст. 1);
* «Человек, его права и свободы являются высшей ценностью» (Гл. I, ст. 2);
* «Российская Федерация — социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека» (Гл. I, ст. 7);
* «В Российской Федерации признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности» (Гл. I, ст. 8);
* «В Российской Федерации признаются и гарантируются права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с настоящей Конституцией. Основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения. Осуществление прав и свобод человека и гражданина не должно нарушать права и свободы других лиц» (Гл. I, ст. 17).
* Базовые национальные ценности российского общества применительно к системе образования определены положениями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»:
* «…гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования <…>;
* …демократический характер управления образованием, обеспечение прав педагогических работников, обучающихся, родителей [(законных представителей)](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99661/?dst=100004) несовершеннолетних обучающихся на участие в управлении образовательными организациями;
* …недопустимость ограничения или устранения конкуренции в сфере образования;
* …сочетание государственного и договорного регулирования отношений в сфере образования» (ст. 3).
* В тексте «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р) отмечается: «Стратегия опирается на систему духовно-нравственных ценностей, сложившихся в процессе культурного развития России, таких, как человеколюбие, справедливость, честь, совесть, воля, личное достоинство, вера в добро и стремление к исполнению нравственного долга перед самим собой, своей семьей и своим Отечеством».

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

* создание условий для воспитания здоровой, счастливой, свободной, ориентированной на труд личности;
* формирование у детей высокого уровня духовно-нравственного развития, чувства причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России;
* поддержка единства и целостности, преемственности и непрерывности воспитания;
* поддержка общественных институтов, которые являются носителями духовных ценностей;
* формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой гражданской идентичности россиян и главным фактором национального самоопределения;
* обеспечение защиты прав и соблюдение законных интересов каждого ребенка, в том числе гарантий доступности ресурсов системы образования, физической культуры и спорта, культуры и воспитания;
* формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;
* развитие кооперации и сотрудничества субъектов системы воспитания (семьи, общества, государства, образовательных, научных, традиционных религиозных организаций, учреждений культуры и спорта, средств массовой информации, бизнес-сообществ) на основе признания определяющей роли семьи и соблюдения прав родителей с целью совершенствования содержания и условий воспитания подрастающего поколения России.

Во ФГОС СОО обозначены базовые национальные ценности российского общества: патриотизм, социальную солидарность, гражданственность, семью, здоровье, труд и творчество, науку, традиционные религии России, искусство, природу, человечество.

ФГОС СОО определяет базовые национальные ценности российского общества в формулировке личностных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования: «Усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества… формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания» (Текст ФГОС СОО. Раздел IV. Требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, п. 24).

### 2.4.3. Содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому

### из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся

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

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

* туристско-краеведческая, художественно-эстетическая, спортивная, познавательная и другие виды деятельности;
* туристические походы, краеведческие экспедиции, работа поисковых отрядов, детский познавательный туризм (сбор материалов об истории и культуре родного края; работа в школьных музеях; подготовка и проведение самодеятельных концертов, театральных постановок; просмотр спортивных соревнований с участием сборной России, региональных команд; просмотр кинофильмов исторического и патриотического содержания; участие в патриотических акциях и другие формы занятий);
* общегосударственные, региональные и корпоративные ритуалы (ритуалы образовательной организации, предприятия, общественного объединения и т.д.); развитие у подрастающего поколения уважения к историческим символам и памятникам Отечества;
* потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык и литература», «Родной язык и родная литература», «Общественные науки», обеспечивающих ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире;
* этнические культурные традиции и народное творчество; уникальное российское культурное наследие (литературное, музыкальное, художественное, театральное и кинематографическое);
* детская литература (приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы).

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

* воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
* взаимодействие с библиотеками, приобщение к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;
* обеспечение доступности музейной и театральной культуры для детей, развитие музейной и театральной педагогики.

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

* толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
* мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;
* выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
* компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* развитие культуры межнационального общения;
* развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

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

* уважительного отношения к родителям, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;
* ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Для воспитания, социализации и духовно-нравственного развития всфере отношений с окружающими людьми и в семьеиспользуются:

* добровольческая, коммуникативная, познавательная, игровая, рефлексивно-оценочная, художественно-эстетическая и другие виды деятельности;
* дискуссионные формы, просмотр и обсуждение актуальных фильмов, театральных спектаклей, постановка обучающимися спектаклей в школьном театре, разыгрывание ситуаций для решения моральных дилемм и осуществления нравственного выбора и иные разновидности занятий;
* потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык и литература», Родной язык и родная литература» и «Общественные науки», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношений с окружающими людьми;
* сотрудничество с традиционными религиозными общинами.

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

* формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
* развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
* формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
* формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям. Формирование антикоррупционного мировоззрения.

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

* в рамках общественной (участие в самоуправлении), проектной, добровольческой, игровой, коммуникативной и других видов деятельности;
* в следующих формах занятий: деловые игры, имитационные модели, социальные тренажеры;
* с использованием потенциала учебных предметов предметной области «Общественные науки», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношений к закону, государству и гражданскому обществу.

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

* воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;
* реализацию обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;
* формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей; умение оказывать первую помощь; развитие культуры здорового питания;
* содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

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

* проектная (индивидуальные и коллективные проекты), учебно-познавательная, рефлексивно-оценочная, коммуникативная, физкультурно-оздоровительная и другие виды деятельности;
* индивидуальные проекты самосовершенствования, читательские конференции, дискуссии, просветительские беседы, встречи с экспертами (психологами, врачами, людьми, получившими общественное признание);
* массовые общественно-спортивные мероприятия и привлечение к участию в них детей;
* потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык и литература», «Родной язык и родная литература», «Общественные науки», «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношения Человека к себе, к своему здоровью, к познанию себя.

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

* формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
* развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

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

* художественно-эстетическая (в том числе продуктивная), научно-исследовательская, проектная, природоохранная, коммуникативная и другие виды деятельности;
* экскурсии в музеи, на выставки, экологические акции, другие формы занятий;
* потенциал учебных предметов предметных областей «Общественные науки», «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», «Естественные науки», «Русский язык и литература», «Родной язык и родная литература» и «Иностранные языки», обеспечивающий ориентацию обучающихся в сфере отношения к окружающему миру, живой природе, художественной культуре.

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

* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
* формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
* воспитание у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
* формирование у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

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

* познавательная, игровая, предметно-практическая, коммуникативная и другие виды деятельности;
* формы занятий: профориентационное тестирование и консультирование, экскурсии на производство, встречи с представителями различных профессий, работниками и предпринимателями, формирование информационных банков – с использованием интерактивных форм, имитационных моделей, социальных тренажеров, деловых игр;
* потенциал учебных предметов предметной области «Общественные науки», обеспечивающей ориентацию обучающихся в сфере трудовых и социально-экономических отношений.

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

### 2.4.4. Модель организации работы по духовно-нравственному развитию,

### воспитанию и социализации обучающихся

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

* на основе базовых национальных ценностей российского общества;
* при формировании уклада жизни организации, осуществляющей образовательную деятельность;
* в процессе урочной и внеурочной деятельности;
* в рамках сетевой формы реализации образовательных программ, образовательных технологий,
* с учетом историко-культурной и этнической специфики региона, потребностей всех участников образовательных отношений (обучающихся и их родителей (законных представителей) и т. д.),
* с созданием специальных условий для различных категорий обучающихся (в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов, а также одаренных детей).

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

* обеспечивающего создание социальной среды развития обучающихся;
* включающего урочную и внеурочную деятельность (общественно значимую работу, систему воспитательных мероприятий, культурных и социальных практик);
* основанного на системе базовых национальных ценностей российского общества;
* учитывающего историко-культурную и этническую специфику региона, потребности обучающихся и их родителей (законных представителей).

В формировании уклада жизни организации, осуществляющей образовательную деятельность, определяющую роль призвана играть общность участников образовательных отношений: обучающихся, ученических коллективов, педагогического коллектива школы, администрации, учредителя образовательной организации, родительского сообщества, общественности. Важным элементом формирования уклада школьной жизни являются коллективные обсуждения, дискуссии, позволяющие наиболее точно определить специфику ценностных и целевых ориентиров организации, осуществляющей образовательную деятельность, элементов коллективной жизнедеятельности, обеспечивающих реализацию ценностей и целей.

### 2.**4.5. Описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся**

Организация социально значимой деятельности обучающихся может осуществляется в рамках их участия:

* в общественных объединениях, где происходит содействие реализации и развитию лидерского и творческого потенциала детей;
* ученическом самоуправлении и управлении образовательной деятельностью;
* социально значимых познавательных, творческих, культурных, краеведческих, спортивных и благотворительных проектах, в волонтерском движении.

Приобретение опыта общественной деятельности обучающихся осуществляется в процессе участия в преобразовании среды образовательной организации и социальной среды населенного пункта путем разработки и реализации школьниками социальных проектов и программ.

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

* определение обучающимися своей позиции в образовательной организации и в населенном пункте;
* определение границ среды как объекта социально значимой деятельности обучающихся (среда образовательной организации, микрорайона, социальная среда населенного пункта и др.);
* определение значимых лиц – источников информации и общественных экспертов (педагогических работников образовательной организации, родителей, представителей различных организаций и общественности и др.);
* разработку форм и организационную подготовку непосредственных и виртуальных интервью и консультаций;
* проведение непосредственных и виртуальных интервью и консультаций с источниками информации и общественными экспертами о существующих социальных проблемах;
* обработку собранной информации, анализ и рефлексию, формулирование обучающимися дебютных идей и разработку социальных инициатив (общественная актуальность проблем, степень соответствия интересам обучающихся, наличие ресурсов, готовность к социальному действию);
* разработку, публичную общественную экспертизу социальных проектов, определение очередности в реализации социальных проектов и программ;
* организацию сбора пожертвований (фандрайзинг), поиск спонсоров и меценатов для ресурсного обеспечения социальных проектов и программ;
* планирование и контроль за исполнением совместных действий обучающихся по реализации социального проекта;
* завершение реализации социального проекта, публичную презентацию результатов (в том числе в СМИ, в сети Интернет), анализ и рефлексию совместных действий.
* Формами организации социально значимой деятельности обучающихся являются:
* деятельность в органах ученического самоуправления, в управляющем совете образовательной организации;
* деятельность в проектной команде (по социальному и культурному проектированию) на уровне образовательной организации;
* подготовка и проведение социальных опросов по различным темам и для различных аудиторий по заказу организаций и отдельных лиц;
* сотрудничество со школьными и территориальными СМИ;
* участие в подготовке и проведении внеурочных мероприятий (тематических вечеров, диспутов, предметных недель, выставок и пр.);
* участие в работе клубов по интересам;
* участие в социальных акциях (школьных и внешкольных), в рейдах, трудовых десантах, экспедициях, походах в образовательной организации и за ее пределами;
* организация и участие в благотворительных программах и акциях на различном уровне, участие в волонтерском движении;
* участие в шефской деятельности над воспитанниками дошкольных образовательных организаций;
* участие в проектах образовательных и общественных организаций.

### 2.4.6. Описание основных технологий взаимодействия и сотрудничества

### субъектов воспитательного процесса и социальных институтов

Технологии взаимодействия субъектов воспитательного процесса и социальных институтов разворачиваются в рамках двух парадигм: парадигмы традиционного содружества и парадигмы взаимовыгодного партнерства.

Парадигма традиционного содружества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов строится на представлении о единстве взглядов и интересов участников, чьи взаимоотношения имеют бескорыстный характер, основаны на доверии, искренности. Примером традиционного содружества выступает шефство: шефство воинской части над общеобразовательной организацией, шефство школы над детским домом. В рамках традиционного содружества реализуется технология разовых благотворительных акций, когда представители социального института (например, шефствующее предприятие) в качестве подарка обучающимся организуют праздник, экскурсию и пр.; в свою очередь школьники под руководством педагогических работников организуют субботник на территории шефствующей организации, проводят концерт и т.п. Парадигма традиционного содружества может реализовываться как обмен подарками. Если отношения между образовательной организацией и шефами становятся регулярными (в дни тех или иных праздников или памятных дат), то обучающиеся и представители шефствующей организации воспринимают друг друга как хороших знакомых, стараются порадовать добрых знакомых. Такая практика может быть описана как технология дружеского общения. В случае дружеского общения взаимодействие с шефами (подшефными) становится важным атрибутом уклада жизни образовательной организации; субъекты воспитательного процесса апеллируют в общении со старшеклассниками к социальным ожиданиям шефов (подшефных). Технологии разовых благотворительных акций и дружеского общения могут реализовываться во взаимодействии родительского сообщества и сообщества обучающихся, роль классного руководителя будет состоять в формировании положительных социальных ожиданий, стимулировании доверия и искренности.

Парадигма взаимовыгодного партнерства предусматривает признание неполного совпадения взглядов и интересов участников отношений, более того, наличие взаимоисключающих интересов; в то же время допускается возможность нахождения отдельных ситуаций, когда цели участников близки или может быть достигнут временный компромисс. В этом случае в ходе переговоров достигаются договоренности, разрабатываются и реализуются отдельные социальные проекты. Потребность в переговорах субъектов воспитательного процесса и представителей социальных институтов возникает регулярно, поэтому технология достижения соглашения постоянно является актуальной. Технология социального проектирования в этом случае призвана обеспечить эффективность расходования ресурсов всеми партнерами, так как каждый ориентирован на наиболее полную реализацию своих интересов. Так может складываться взаимодействие между педагогическими работниками образовательной организации и семьей обучающегося в этой организации.

### 2.4.7. Описание методов и форм профессиональной ориентации в организации,

### осуществляющей образовательную деятельность

Методами профессиональной ориентации обучающихся в организации, осуществляющей образовательную деятельность, являются следующие.

**Метод профконсультирования** обучающихся – организация коммуникации относительно позиционирования обучающегося в профессионально-трудовой области. Для осуществления профконсультирования привлекаются квалифицированные специалисты – работники соответствующих служб.

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

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

Экскурсия как форма организации профессиональной ориентации обучающихся представляет собой путешествие с познавательной целью, в ходе которого экскурсанту предъявляются (в том числе специально подготовленным профессионалом-экскурсоводом) объекты и материалы, освещающие те или иные виды профессиональной деятельности. Профориентационные экскурсии организуются на предприятия (посещение производства), в музеи или на тематические экспозиции, в организации профессионального образования. Опираясь на возможности современных электронных устройств, следует использовать такую форму, как виртуальная экскурсия по производствам, образовательным организациям.

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

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

**Метод профессиональных проб** – кратковременное исполнение обучающимся обязанностей работника на его рабочем месте; профессиональные пробы могут реализовываться в ходе производственной практики, при организации детско-взрослых производств на базе образовательных организаций.

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

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

Олимпиады по предметам (предметным областям) в качестве формы организации профессиональной ориентации обучающихся предусматривают участие наиболее подготовленных или способных в данной сфере. Олимпиады по предмету (предметным областям) стимулируют познавательный интерес.

### 2.4.8. Описание форм и методов формирования у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению

### правилам безопасного поведения на дорогах

**Методы рациональной организации** урочной и внеурочной деятельностипредусматривают объединение участников образовательных отношений в практиках общественно-профессиональной экспертизы образовательной среды отдельного ученического класса, где роль координатора призван сыграть классный руководитель. Сферами рационализации урочной и внеурочной деятельности являются: организация занятий (уроков); обеспечение использования различных каналов восприятия информации; учет зоны работоспособности обучающихся; распределение интенсивности умственной деятельности; использование здоровьесберегающих технологий.

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

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

**Методы профилактической работы** предусматривают определение «зон риска» (выявление обучающихся, вызывающих наибольшее опасение; выявление источников опасений – групп и лиц, объектов и т.д.), разработку и реализацию комплекса адресных мер; использование возможностей профильных организаций – медицинских, правоохранительных, социальных и др. Профилактика чаще всего связана с предупреждением употребления психоактивных веществ обучающимися, а также с проблемами детского дорожно-транспортного травматизма. В ученическом классе профилактическую работу организует классный руководитель.

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

* внешней (привлечение возможностей других учреждений и организаций – спортивных клубов, лечебных учреждений, стадионов, библиотек и др.);
* внутренней (получение информации организуется в общеобразовательной школе, при этом один коллектив обучающихся выступает источником информации для другого коллектива);
* программной (системной, органически вписанной в образовательную деятельность, служит раскрытию ценностных аспектов здорового и безопасного образа жизни, обеспечивает межпредметные связи);
* стихийной (осуществляется ситуативно как ответ на возникающие в жизни школы, ученического сообщества проблемные ситуации, вопросы, затруднения, несовпадение мнений и т.д.; может быть организована как некоторое событие, выходящее из ряда традиционных занятий и совместных дел, или организована как естественное разрешение проблемной ситуации).

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

Мероприятияформируют у обучающихся: представление о необходимой и достаточной двигательной активности, элементах и правилах закаливания, о выборе соответствующих возрасту физических нагрузок и их видов; представление о рисках для здоровья неадекватных нагрузок и использования биостимуляторов; потребность в двигательной активности и ежедневных занятиях физической культурой; умение осознанно выбирать индивидуальные программы двигательной активности, включающие малые виды физкультуры (зарядка) и регулярные занятия спортом. Для реализации этого комплекса необходима интеграция с курсом физической культуры.

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

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

2.4.9. Описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей

(законных представителей) обучающихся

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

* как источника родительского запроса к школе на физическое, социально-психологическое, академическое (в сфере обучения) благополучие ребенка; эксперта результатов деятельности образовательной организации;
* как обладателя и распорядителя ресурсов для воспитания и социализации;
* как непосредственного воспитателя (в рамках школьного и семейного воспитания).

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

* вовлечение родителей в управление образовательной деятельностью, решение проблем, возникающих в жизни образовательной организации; участие в решении и анализе проблем, принятии решений и даже их реализации в той или иной форме;
* переговоры педагогов с родителями с учетом недопустимости директивного навязывания родителям обучающихся взглядов, оценок, помощи в воспитании их детей; использование педагогами по отношению к родителям методов требования и убеждения как исключительно крайней меры;
* консультирование педагогическими работниками родителей (только в случае вербализованного запроса со стороны родителей);
* содействие в формулировании родительского запроса образовательной организации, в определении родителями объема собственных ресурсов, которые они готовы передавать и использовать в реализации цели и задач воспитания и социализации.

2.4.10. Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания

и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования

безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни

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

* ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
* принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
* неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

* российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
* уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
* формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
* воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

* гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
* признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации; правовая и политическая грамотность;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания; осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
* готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
* приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
* готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

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

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

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

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

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

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся в сфере трудовых и социально-экономических отношений:

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

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

### 2.4.11. Критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся

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

* степень учета в организации образовательной деятельности состояния здоровья обучающихся (заболеваний, ограничений по здоровью), в том числе фиксация динамики здоровья обучающихся; уровень информированности о посещении спортивных секций, регулярности занятий физической культурой;
* степень конкретности и измеримости задач по обеспечению жизни и здоровья обучающихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в образовательной организации, ученическом классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из состояния здоровья отдельных категорий обучающихся;
* реалистичность количества и достаточность мероприятий по обеспечению рациональной организации учебно-воспитательного процесса и образовательной среды, по организации физкультурно-спортивной и оздоровительной работы, профилактической работы; по формированию у обучающихся осознанного отношения к собственному здоровью, устойчивых представлений о здоровье и здоровом образе жизни; формированию навыков оценки собственного функционального состояния; формированию у обучающихся компетенций в составлении и реализации рационального режима дня (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам обеспечения жизни и здоровья обучающихся, здорового и безопасного образа жизни);
* уровень безопасности для обучающихся среды образовательной организации, реалистичность количества и достаточность мероприятий;
* согласованность мероприятий, обеспечивающих жизнь и здоровье обучающихся, формирование здорового и безопасного образа жизни с участием медиков и родителей обучающихся, привлечение профильных организаций, родителей, общественности и др. к организации мероприятий;
* степень учета в осуществлении образовательной деятельности состояния межличностных отношений в сообществах обучающихся (конкретность и измеримость задач по обеспечению позитивных межличностных отношений обучающихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в образовательной организации, ученическом классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из социально-психологического статуса отдельных категорий обучающихся; периодичность фиксации динамики состояния межличностных отношений в ученических классах);
* реалистичность количества и достаточность мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения, атмосферу снисходительности, терпимости друг к другу, в том числе поддержку лидеров ученических сообществ, недопущение притеснения одними детьми других, оптимизацию взаимоотношений между микрогруппами, между обучающимися и учителями;
* согласованность с психологом мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения обучающихся, с психологом;
* степень учета индивидуальных особенностей обучающихся при освоении содержания образования в реализуемых образовательных программах (учет индивидуальных возможностей, а также типичных и персональных трудностей в освоении обучающимися содержания образования);
* уровень поддержки позитивной динамики академических достижений обучающихся, степень дифференциации стимулирования обучения отдельных категорий обучающихся;
* реалистичность количества и достаточность мероприятий, направленных на обеспечение мотивации учебной деятельности; обеспечение академических достижений одаренных обучающихся; преодоление трудностей в освоении содержания образования; обеспечение образовательной среды;
* обеспечение условий защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и психическому развитию;
* согласованность мероприятий содействия обучающимся в освоении программ общего образования и подготовки к ЕГЭ с учителями-предметниками и родителями обучающихся; вовлечение родителей в деятельность по обеспечению успеха в подготовке к итоговой государственной аттестации.

Степень реализации задачи воспитания компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа России, выражается в следующих показателях:

* степень конкретности задач патриотического, гражданского, экологического воспитания, уровень обусловленности формулировок задач анализом ситуации в образовательной организации, ученическом классе, учебной группе; учет возрастных особенностей, традиций образовательной организации, специфики ученического класса;
* степень реалистичности количества и достаточности мероприятий, вовлеченность обучающихся в общественную самоорганизацию жизни образовательной организации (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания обучающихся);
* степень обеспечения в деятельности педагогов решения задач педагогической поддержки обучающихся, содействия обучающимся в самопознании, самоопределении, самосовершенствовании;
* интенсивность взаимодействия с социальными институтами, социальными организациями, отдельными лицами – субъектами актуальных социальных практик;
* согласованность мероприятий патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания с родителями обучающихся, привлечение к организации мероприятий профильных организаций, родителей, общественности и др.

Степень реализации образовательной организацией задач развития у обучающегося самостоятельности, формирования готовности к жизненному самоопределению (в профессиональной, досуговой, образовательной и других сферах жизни) выражается в формировании у обучающихся компетенции обоснованного выбора в условиях возможного негативного воздействия информационных ресурсов.

Степень реальности достижений школы в воспитании и социализации подростков выражается в доле выпускников школы, которые продемонстрировали результативность в решении задач продолжения образования, трудоустройства, успехи в профессиональной деятельности.

### 3. Организационный раздел основной образовательной

### программы среднего общего образования

**3.1. Порядок условий и взаимоотношения организаций при реализации**

**образовательных программ в сетевой форме**

**Общие положения**

* Порядок условий и взаимоотношения организаций при реализации образовательных программ в сетевой форме (далее – Порядок) разработан в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Настоящий Порядок устанавливает цели и задачи применения сетевых форм реализации образовательных программ, условия применения сетевых форм реализации образовательных программ, регламентирование организации образовательного процесса, особенности определения педагогической нагрузки, распределение ответственности при применении сетевых форм реализации образовательных программ.

Основные понятия: сетевая форма реализации образовательной программы – совместная реализация образовательной программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с привлечением при необходимости организаций науки, культуры, спорта и иных организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, учебных и производственных практик и иных видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей образовательной программой, посредством организации сетевого взаимодействия.

Сетевыми формами реализации образовательных программ являются:

* совместная деятельность организаций, осуществляющих образовательную деятельность, направленная на обеспечение возможности освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, а также при необходимости ресурсов организаций науки, культуры и спорта и иных организаций;
* зачет организацией, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную образовательную программу, результатов освоения обучающимся в рамках индивидуального учебного плана программ учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей, практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, участвующих в сетевом взаимодействии.

**Цель и задачи применения сетевых форм реализации образовательных программ**

Основной целью применения сетевых форм реализации образовательных программ является повышение качества образования.

Задачи применения сетевых форм реализации образовательных программ:

* расширение доступа обучающихся к современным образовательным технологиям и средствам обучения;
* предоставление обучающимся возможности выбора различных профилей подготовки;
* углубленное изучения учебных курсов, предметов, модулей;
* повышение эффективности использования имеющихся образовательных ресурсов.

**Регламентирование организациями образовательного процесса с использованием**

**сетевых форм реализации образовательных программ**

Организация образовательного процесса при сетевых формах реализации образовательных программ осуществляется с использованием кадровых, информационных, материально-технических, учебно-методических ресурсов организаций-партнеров.

Основными документами, регламентирующими организацию образовательного процесса при применении сетевых форм, являются образовательная программа, учебный план (индивидуальный учебный план), годовой календарный учебный график (индивидуальный годовой календарный учебный график), расписание занятий (индивидуальное расписание занятий), сетевой график.

Рабочая программа учебных курсов, предметов, модулей, реализуемых в сетевой форме, разрабатывается на основании федерального государственного образовательного стандарта общего образования, согласовывается и утверждается всеми организациями-партнерами.

В случае совместной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность, направленную на освоение обучающимися образовательной программы, ими коллегиально разрабатываются, согласовываются и утверждаются рабочие программы учебных курсов, предметов, модулей (с включением в ООП образовательной организации), годовой календарный график, сетевой график и расписание занятий с указанием места освоения (реализующих организаций) учебных курсов, предметов, модулей.

При обучении по индивидуальному учебному плану в сетевой форме индивидуальный годовой календарный график и индивидуальное расписание занятий разрабатывается и утверждается образовательной организацией. Перечисленные документы согласовываются с организациями, ресурсы которых планируется использовать при обучении. При реализации индивидуальной образовательной траектории обучающегося возможно использование элементов дистанционных образовательных технологий с использованием информационных и учебно-методических ресурсов организаций. При этом индивидуальный учебный план должен определять количество часов на дистанционное обучение.

Организация образовательного процесса при применении сетевых форм реализации образовательных программ регламентируется приказами и распоряжениями Министерства образования Московской области, организационно-распорядительными документами образовательных организаций, определяющими организацию образовательного процесса.

**Распределение ответственности при применении сетевых форм**

**реализации образовательных программ**

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, в которую обучающийся был принят на обучение по образовательной программе, несет ответственность в полном объеме за организацию образовательного процесса и контроль за его реализацией.

Другие организации, участвующие в сетевом взаимодействии с образовательной организацией, несут ответственность за реализацию отдельной части образовательной программы (модуль, учебная и производственная практика и т.п.) и соблюдение сроков, предусмотренных годовым календарным учебным графиком.

Направление обучающихся образовательной организации в другие организации для освоения части образовательной программы осуществляется с их согласия (согласия родителей и/или законных представителей несовершеннолетних обучающихся).

Организации, реализующие в сетевой форме с образовательными организациями общего образования отдельные части образовательной программы, обеспечивают текущий контроль и документирование результатов освоения обучающимися соответствующих учебных курсов, предметов, модулей. Документирование результатов освоения обучающимися соответствующих учебных курсов, предметов, модулей, осуществляет штатный преподаватель организации, в которую обучающийся был принят на обучение по образовательной программе.

Исходя из специфики образовательной организации, опираясь на принципы профильной подготовки по предметам физико-математической направленности и учитывая социальный запрос современного общества, лицей реализует образовательные задачи в 10-11 классе по технологическому профилю, который предполагает изучение на углубленном уровне следующих учебных предметов:

* «Математика (алгебра и начала математического анализа, геометрия)» (предметная область «Математика и информатика»);
* «Информатика и ИКТ» (предметная область «Математика и информатика»);
* «Физика» (предметная область «Естественные науки»).

## 3.2. Учебный план

**Пояснительная записка к учебному плану по ФГОС среднего общего образования**

**на 10 класс (2019-2020 учебный год)**

**Общие положения**

Учебный план ГБОУ МО СП ФМЛ для среднего общего образования разработан на основе следующих документов:

* Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 апреля 2012 г. №413, зарегистрированного Минюстом России 07.06. 2012, рег. № 24480 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с последующими изменениями (далее ФГОС);
* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015.
* Федерального закона «О внесении изменений в ст.11 и 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 3 августа 2018 г. № 317;
* Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"» (далее – СанПиН) (в редакции Постановления Главного государственного санитарного врача РФ № 81 от 24.12.2015);
* СанПиН 2.4.2.3286 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 года № 26;
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июня 2017 года №581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253»;
* устав государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Московской области «Сергиево-Посадский физико-математический лицей», утвержденныйприказом Министерства образования Московской области от 28.08.2019 года №2436.
* основная образовательная программа среднего общего образования принятая Педагогическим советом лицея, утвержденная приказом директором лицея от 02.09.2019 года;

При формировании учебного плана ГБОУ МО СП ФМЛ определен режим работы образовательного учреждения: 6-дневная учебная неделя.

Учебный год начинается с 1 сентября.

Учебные периоды – семестры.

Общая продолжительность осенних, зимних, весенних каникул – 30 дней, летом - не менее 8 календарных недель.

Обучение осуществляется на русском языке.

Обучение осуществляется в одну смену.

Продолжительность урока составляет 45 минут.

Совокупное учебное время, отведенное в учебном плане на предметы обязательной части и учебные курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, не превышает максимально допустимую недельную нагрузку обучающихся - 37 часов в неделю. Количество часов, отведенных на обязательную часть учебного плана, в совокупности с количеством часов части, формируемой участниками образовательного процесса, составляет 1258 часов.

**Учебный план ФГОС СОО 10 класс**

Учебный план среднего общего образования является одним из основных механизмов, обеспечивающих достижение обучающимися результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС.

В 2019-2020 учебном году обучение в 10 классах осуществляется по ФГОС СОО. Учебный план для уровня среднего общего образования предусматривает изучение учебных предметов на базовом или углубленном уровне. Обязательная часть определена составом предметов обязательных предметных областей и обеспечивает реализацию федерального государственного образовательного стандарта. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включает курсы по выбору, предметы по выбору, направленные на реализацию потребностей обучающихся в соответствии с их запросами, а также отражающие специфику лицея.

Учебный план профиля строится с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности, с учетом предполагаемого продолжения образования обучающихся, результатов проведенного в 2018-2019 учебном году анкетирования намерений и предпочтений обучающихся 9 классов, заявлений родителей при индивидуальном отборе в 10 класс. Учебный план составлен по технологическому профилю обучения. Технологический профиль ориентирован на производственную, инженерную и информационную сферы деятельности, поэтому в данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки». В соответствии с ФГОС СОО ГБОУ МО СП ФМЛ предоставляет ученикам 10 классов возможность формирования индивидуальных учебных планов, включающих обязательные учебные предметы: учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей (на базовом или углубленном уровне), в том числе интегрированные учебные предметы «Обществознание», «История», дополнительные учебные предметы, курсы по выбору.

В учебном плане на выполнение программы физической культуры выделено 2 часа. Третий час физической культуры реализуется в рамках программы курса внеурочной деятельности «Азбука здоровья».

В учебном плане предусматривается выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме в рамках одного или нескольких учебных предметов, курсов любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного-двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом.

В учебный план входят следующие обязательные предметные области и учебные предметы:

«Русский язык и литература»: русский язык, литература;

«Родной язык и литература»: родная литература;

«Иностранный язык»: английский;

«Математика и информатика»: математика, включая алгебру и начала математического анализа и геометрию; информатика и ИКТ;

«Общественные науки»: история, обществознание, право, экономика;

«Естественные науки»: биология, химия, физика;

«Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности»: физическая культура, ОБЖ

В соответствии с выбранным профилем обучения, участники образовательных отношений определили для изучения на углубленном уровне следующие предметы: физика, математика, информатика.

1. Спецификой образовательного процесса в ГБОУ МО СП ФМЛ является лекционно-семинарская форма обучения. Таким образом, в 10 классах лицея, лекционные занятия по профильным дисциплинам математика (алгебра и начала анализа - 1 час), математика (геометрия - 1 час), физика (2 часа) проводятся с целым классом, в то время как проведение практических занятий (семинаров) по математике (алгебра и начала анализа - 4 часа), математике (геометрия – 2 часа), физике (4 часа) осуществляется в группах.

**Технологический профиль**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметная область** | **Предмет** | **Уровень обучения** | **количество часов в неделю** | **количество часов за год** |
| Русский язык и  литература | Русский язык | Б | 1 | 34 |
| Литература | Б | 2,5 | 85 |
| Родной язык и родная литература | Родной язык | - | 0 | 0 |
| Родная литература | Б | 0,5 | 17 |
| Иностранные языки | Иностранный язык (английский) | Б | 3 | 102 |
| Общественные науки | История | Б | 2 | 68 |
| Обществознание (включая экономику и право) | Б | 2 | 68 |
| Математика и  информатика | Математика (алгебра и начала анализа, геометрия) | У | 7 | 238 |
| Информатика и ИКТ | У | 4 | 136 |
| Естественные науки | Физика | У | 5 | 170 |
| Химия | Б | 1 | 34 |
| Биология | Б | 1 | 34 |
| Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности | Физическая культура | Б | 2 | 68 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | Б | 1 | 34 |
|  | Индивидуальный проект | учебный курс | 1 | 34 |
| Курсы по выбору | Теория и практика решения задач повышенной трудности по математике (алгебра и начала анализа) | ЭК | 2 | 68 |
| Теория и практика решения задач повышенной трудности по математике (геометрия) | ЭК | 1 | 34 |
| Теория и практика решения задач повышенной трудности и задач олимпиадного характера по физике | ЭК | 1 | 34 |
| максимально допустимая нагрузка | | | 37 | 1258 |

**Пояснительная записка к плану внеурочной деятельности**

Учебный план внеурочной деятельности обеспечивает реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, определяет общий и максимальный объем нагрузки обучающихся в рамках внеурочной деятельности, направления и формы внеурочной деятельности по классам.

Внеурочная деятельность школьников – понятие, объединяющее все виды деятельности школьников (кроме учебной), в которой возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации. Согласно ФГОС СОО организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в лицее. Часы, отводимые на внеурочную деятельность, используются в формах, отличных от урочной системы обучения. Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью образовательной деятельности и организуется по направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное. Внеурочная деятельность является обязательной. Формы её организации лицей определяет самостоятельно, с учётом интересов и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей). План внеурочной деятельности является основным организационным механизмом реализации основных образовательных программ общего образования, определяет состав и структуру направлений, формы организации, объем внеурочной деятельности. Внеурочная деятельность может реализовываться в каникулярное время. При отсутствии возможности для реализации внеурочной деятельности образовательная организация в рамках соответствующих государственных (муниципальных) заданий, формируемых учредителем, может использовать возможности образовательных организаций дополнительного образования, организаций культуры и спорта.

Нормативно-правовая основа разработки плана внеурочной деятельности:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции с изменениями, в том числе внесенными Федеральными законами от 03.07.2016 № 312-ФЗ, от 1.05.2017 года № 93-ФЗ, от 29.07.2017 года № 68 ФЗ, от 19.02.2018 N 25-ФЗ, от 07.03.2018 N 56-ФЗ, от 27.06.2018 N 162-ФЗ, от 27.06.2018 N 170-ФЗ);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции, с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции с последующими изменениями);
* письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
* распоряжений Правительства Российской Федерации от 04.092014 г. №1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей», от 24.04.2015 № 729-р «Об утверждении плана мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.092014 г. №1726-р».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Направление** | **Название курса** | **класс** | |
| 10А | 10Б |
| духовно-нравственное | «Троице-Сергиева Лавра – центр православной культуры» | 1 | 1 |
| социальное | Финансовая грамотность | 1 | 1 |
| общеинтеллектуальное | Экспериментальная физика | 1 | 1 |
| общекультурное | Вопросы стилистики русского языка | 1 | 1 |
| спортивно-оздоровительное | Азбука здоровья | 1 | 1 |
| **Итого** |  | 5 | 5 |
| духовно-нравственное | Я и мое Отечество | 1 | 1 |
| социальное | Финансовая грамотность | 1 | 1 |
| общеинтеллектуальное | Программирование и математические основы информатики | 1 | 1 |
| общекультурное | Русское правописание: орфография и пунктуация | 1 | 1 |
| спортивно-оздоровительное | Азбука здоровья | 1 | 1 |
| **Итого** |  | 5 | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3**. **Условия реализации основной образовательной программы**  **среднего общего образования**  Организационно-педагогические условия  **Режим работы**:  Организация образовательного процесса в школе регламентируется учебным планом, годовым календарным графиком, расписанием учебных занятий, расписанием звонков  **Годовой календарный учебный график**   1. Начало учебного года: 01 сентября 2. Окончание учебного года: учебные занятия заканчиваются 25 мая (для 11 классов), 31 мая (для 10 классов) 3. Начало учебных занятий: 09:00 4. Окончание учебных занятий: 16:10 5. Сменность занятий: занятия проводятся в одну смену 6. Продолжительность учебного года: 34 учебные недели 7. Режим работы школы: 6 - дневная учебная неделя 8. Регламентирование образовательного процесса на учебный год:   Продолжительность уроков: 45 минут  Продолжительность перерывов минимальная (мин.) – 10; максимальная (мин.) - 45   1. Расписание звонков  |  |  | | --- | --- | | 1 урок 09.00 – 09.45 | 5 урок 12.40 – 13.25 | | 2 урок 09.55 – 10.40 | 6 урок 13.35 – 14.20 | | 3 урок 10.50 – 11.35 | 7 урок 14.30 – 15.15 | | 4 урок 11.45 – 12.30 | 8 урок 15.25 – 16.10 |   В каникулярные дни общий режим работы лицея регламентируется приказом директора по ОУ, в котором устанавливается особый график работы.  Годовой календарный учебный график на учебный год регламентируется следующими документами:  Приказы директора школы:   * + О режиме работы школы на учебный год   + Об организации питания   + Об организованном окончании полугодия, учебного года   + О работе в выходные и праздничные дни   Расписание:   * + Учебных занятий   + Занятий дополнительного образования в ОУ (кружки, факультативы и т.д.)   Графики дежурств:   * + педагогов на этажах   + дежурных администраторов   Нормативные документы:   * + распоряжения (приказы) Министерства образования Московской области, Управления образования Администрации Сергиево-Посадского муниципального района Московской области   + Локальные акты, приказы директора лицея   **3.3.1. Описание кадровых условий реализации ООП СОО**  ГБОУ МО «Сергиево-Посадский физико-математический лицей» полностью укомплектовано педагогическими кадрами. Число педагогических работников - 18. Образовательный процесс осуществляют педагоги, имеющие высшую квалификацию, большой педагогический опыт, обладающие творческим и профессиональным потенциалом.  Требования к кадровым условиям 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 основного общего образования.   Основой для разработки должностных инструкций, содержащих конкретный перечень должностных обязанностей работников, с учетом особенностей организации труда и управления, а также прав, ответственности и компетентности работников образовательной организации, служат квалификационные характеристики, представленные в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС), раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».  В основу должностных обязанностей положены представленные в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере основного общего, среднего общего образования)» обобщенные трудовые функции, которые могут быть поручены работнику, занимающему данную должность.  Педагогические работники регулярно проходят курсы повышения квалификации. Педагогический коллектив понимает цели развития образовательного учреждения и находит пути достижения этих целей в преподавании, опираясь на инновационные методы и приемы.  Всего педагогических работников – 18 чел.  Образование:  Высшее педагогическое –13 чел. (72,2%)  Высшее не педагогическое –5 чел.(27,8%)  Уровень квалификации (17 чел. / 94,4 % от общего количества педагогических работников):  Высшая квалификационная категория – 17 чел. (94,4%)  Без квалификационной категории – 1 чел. (5,6%)  Аттестация педагогических работников в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 49) проводится в целях подтверждения их соответствия занимаемым должностям на основе оценки их профессиональной деятельности, с учетом желания педагогических работников в целях установления квалификационной категории. Проведение аттестации педагогических работников в целях подтверждения их соответствия занимаемым должностям осуществляется один раз в пять лет на основе оценки их профессиональной деятельности аттестационными комиссиями, самостоятельно формируемыми образовательными организациями.  Проведение аттестации в целях установления квалификационной категории педагогических работников осуществляется аттестационными комиссиями, формируемыми федеральными органами исполнительной власти. Порядок проведения аттестации педагогических работников устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.  В системе методической работы лицея регулярно проводятся открытые уроки, на которых учителя демонстрируют применение современных педагогических технологий. Преподавательский коллектив активен в научно-методической работе: многие учителя имеют свои профессиональные сайты, публикации в печатных и электронных информационных источниках.  Образовательное учреждение полностью укомплектовано вспомогательным персоналом. Медицинское обслуживание в школе обеспечивается специалистами МУЗ «Детская поликлиника» (согласно договору).  При оценке качества деятельности педагогических работников учитываются следующие показатели:   * востребованность услуг учителя (в том числе внеурочных) учениками и их родителями (законными представителями); * использование учителями современных педагогических технологий, в том числе ИКТ и здоровьесберегающих; * участие в методической и научной работе; * распространение передового педагогического опыта; * повышение уровня профессионального мастерства; * работа учителя по формированию и сопровождению индивидуальных образовательных траекторий обучающихся; * руководство проектной деятельностью обучающихся; * взаимодействие со всеми участниками образовательных отношений.   Квалификация педагогических работников лицея отражает:   * компетентность в соответствующих предметных областях знания и методах обучения; * сформированность гуманистической позиции, позитивной направленности на педагогическую деятельность; * общую культуру, определяющую характер и стиль педагогической деятельности, влияющую на успешность педагогического общения и позицию педагога; * самоорганизованность, эмоциональную устойчивость.   У педагогического работника, реализующего основную образовательную программу, должны быть сформированы основные компетенции, необходимые для реализации требований ФГОС СОО и успешного достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы, в том числе умения:   * обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся; * осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий; * разрабатывать программы учебных предметов, курсов, методические и дидактические материалы; * выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы; * организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, выполнение ими индивидуального проекта; * оценивать деятельность обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СОО, включая: проведение промежуточной диагностики, внутришкольного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности обучающихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи; * интерпретировать результаты достижений обучающихся; * использовать возможности ИКТ, работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.   Основным условием формирования и наращивания необходимого и достаточного кадрового потенциала является обеспечение в соответствии с новыми образовательными реалиями и задачами адекватности системы непрерывного педагогического образования происходящим изменениям в системе образования в целом.  Непрерывность профессионального развития работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную образовательную программу среднего общего образования, обеспечивается освоением ими дополнительных профессиональных программ по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.  Для достижения результатов основной образовательной программы в ходе ее реализации предполагается оценка качества и результативности деятельности педагогических работников с целью коррекции их деятельности, а также определения стимулирующей части фонда оплаты труда.  Ожидаемый результат повышения квалификации – профессиональная готовность работников образования к реализации ФГОС СОО:   * обеспечение оптимального вхождения работников образования в систему ценностей современного образования; * освоение системы требований к структуре основной образовательной программы, результатам ее освоения и условиям реализации, а также системы оценки итогов образовательной деятельности обучающихся; * овладение учебно-методическими и информационно-методическими ресурсами, необходимыми для успешного решения задач ФГОС СОО.   Одним из условий готовности образовательной организации к введению ФГОС СОО является создание системы методической работы, обеспечивающей сопровождение деятельности педагогов на всех этапах реализации требований ФГОС СОО. Организация методической работы может планироваться по следующей схеме: мероприятия, ответственные, форма подведения итогов, анализ и использование результатов на уроках и во внеурочной работе.  При этом могут быть использованы мероприятия:   * семинары, посвященные содержанию и ключевым особенностям ФГОС СОО; * тренинги для педагогов с целью выявления и соотнесения собственной профессиональной позиции с целями и задачами ФГОС СОО; * заседания методических объединений учителей по проблемам введения ФГОС СОО; * конференции участников образовательных отношений и социальных партнеров образовательной организации по итогам разработки основной образовательной программы, ее отдельных разделов, проблемам апробации и введения ФГОС СОО; * участие педагогов в разработке разделов и компонентов основной образовательной программы образовательной организации; * участие педагогов в разработке и апробации оценки эффективности работы в условиях внедрения ФГОС СОО и новой системы оплаты труда; * участие педагогов в проведении мастер-классов, круглых столов, стажерских площадок, «открытых» уроков, внеурочных занятий и мероприятий по отдельным направлениям введения и реализации ФГОС СОО.   Подведение итогов и обсуждение результатов мероприятий могут осуществляться в разных формах: совещания при директоре, заседания педагогического и методического советов, решения педагогического совета, презентации, приказы, инструкции, рекомендации, резолюции и т. д.  **3.3.2. Организация образовательной деятельности**    Основной формой обучения является лекционно-семинарская система.  Учебный год делится на полугодия. Итоги каждого полугодия подводятся по результатам текущего и итогового контроля по предметам учебного плана. Анализ успеваемости проводится администрацией и учителями лицея на совещаниях.  Организация учебной деятельности:  1. Урок.  2. Семинар.  3. Практическая и лабораторная работа.  4. Контрольная работа.  5. Диагностическая работа.  5. Лекция.  6. Консультация.  7. Индивидуальные занятия.  8. Экзаменационная сессия.  Типы уроков, проводимых учителями лицея.  Наряду с традиционными уроками (вводный урок, урок изучения нового, урок закрепления знаний и умений, обобщающий урок, урок контроля знаний, урок практической работы и т.д.) учителя проводят уроки следующих типов:  1. Интегрированный урок.  2. Урок-размышление.  3. Мастерская.  4. Ролевая игра.  5. Урок-практикум.  6. Урок-исследование.  7. Урок с использованием элементов инновационных технологий: технологии развития критического мышления, проектирование, коллективных способов обучения, технология исследовательской деятельности.  Формы организации внеучебной деятельности:  1. Экскурсии.  2. Олимпиады.  3. Конкурсы, фестивали.  4. Концерты.  5. Самостоятельная работа с литературой в библиотеках, архивах города.  6. Дискуссии.  7. Участие в молодёжных общественных организациях.  8. Творческие встречи.  **3.3.3. Психолого-педагогическое сопровождение**  Психологическое обеспечение педагогического процесса в лицее (психодиагностика) осуществляется по плану или запросу (родители, обучающиеся, педагог). Проводится профилактическая работа с обучающимися (занятия, диагностика). Осуществляется психолого-педагогическая коррекция (отдельных обучающихся). Проходят заседания профилактического совета школы по профилактике правонарушений и профилактики зависимостей.  Основными направлениями работы социального педагога являются:   * диагностические мероприятия: составление социального паспорта лицея (классов); выявление подростков, нуждающихся в психологической и социально-педагогической помощи; * профилактические мероприятия: совместная работа с ОДН, проведение мероприятий по профилактике наркомании, алкоголизма, табакокурения.   Диагностика  1. Педагогическая диагностика   * Соответствие ЗУНов требованиям обязательного минимума содержания среднего общего образования. * Изучение мотивации учения школьников. * Выявление одарѐнных детей. * Диагностика сформированности ОУУН. * Функциональные умения учителя. * Анализ педагогических затруднений педагога.   2. Психолого-педагогическая диагностика   * Выявление скрытой мотивации. * Исследование межличностных отношений в классе. * Исследование эмоциональной и личностной сферы. * Исследование личностных проблем ребѐнка и оценка личностных особенностей. * Исследование интересов подростков. * Исследование личной профессиональной перспективы. * Исследование самооценки. * Исследование уровня развития психических функций (диагностика интеллекта: внимание, память, мышление). * Диагностика эмоционального состояния. * Диагностика зависимости. * Диагностика поведения, сотрудничества, общения. * Выявление интеллектуального уровня.   3. Валеологическая диагностика   * Нормализация учебной нагрузки на ученика. * Диагностика исследования функционального состояния здоровья и работоспособности учащихся. * Валеологический анализ урока. * Валеологический анализ расписания уроков.   **3.3.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**  Здание ГБОУ МО СП ФМЛ 1861 года постройки, кирпичное, двухэтажное, площадью 1051,2 м2;  Мощность здания: 150 чел.  Обеспечена безбарьерная среда для детей с ограниченными возможностями здоровья (1 этаж), специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения, в том числе наличие пандуса.  Год последнего капитального ремонта общеобразовательной организации: **2015**  Назначение оснащенных зданий, строений, сооружений, помещений:  Учебные – 376,1 м2;  Учебно-вспомогательные – 69,6 м2;  Административные – 65,4 м2;  Подсобные – 147,42 м2;  Другое – 392,68 м2  Наличие в организации собственного спортивного зала: нет  Наличие в организации собственного спортивного зала (на основе договора): да  Наличие в организации актового зала на условиях договора пользования: да  **Материально – техническая база**  Учебных кабинетов всего 10   |  |  | | --- | --- | | предметные кабинеты | количество | | кабинет математики | 3 | | кабинет физики | 2 | | кабинет информатики | 1 | | кабинет химии и биологии | 1 | | кабинет истории и обществознания | 1 | | кабинет иностранного языка (лингафонный) | 1 | | кабинет русского языка и литературы | 1 | | мобильный компьютерный класс | 1 | | количество компьютеров в ОО (всего с учетом ноутбуков; без учета планшетов) | 75 | | используются в учебных целях | 64 | | используются в административных целях | 11 | | Количество компьютеров, подключенных к сети Интернет (всего с учетом ноутбуков; без учета планшетов) | 36 | | используются в учебных целях | 27 | | используются в административных целях | 9 | | Количество компьютеров в лингафонном кабинете | 1 | | Количество компьютеров в кабинете информатики | 15 | | Количество компьютеров в предметных кабинетах (за исключением кабинета информатики) | 13 | | Количество мобильных компьютеров (планшетов), находящихся в пользовании педагогов (всего) | 4 | | Количество компьютеров в школьной библиотеке (всего) | 1 | | из них: для использования педагогическими работниками | 1 | | для использования обучающимися | 1 | | с выходом в Интернет | 1 | | в предметных кабинетах | 8 | | Количество мультимедийных проекторов (всего): | 15 | | в предметных кабинетах | 15 |   Скорость подключения к сети Интернет (на вход) 100 Мбит/с  ГБОУ МО СПФМЛ подключен к МСЭД  Внедрен электронный журнал обучающихся.  Учебно-вспомогательный кабинет оснащен современным оборудованием для занятий по экспериментальной физике.  Администрация лицея способствует укреплению материально-технической базы учреждения за счет бюджетных, внебюджетных средств и на средства гранта Губернатора Московской области лучшей общеобразовательной организации в Московской области в соответствии с государственной программой Московской области «Образование Подмосковья» на 2014 – 2025 годы.  Образовательный процесс в лицее обеспечен в достаточном объеме учебной литературой, в том числе для углубленного изучения ряда предметов. Имеются в наличии энциклопедии, словари, сборники задач, справочная и художественная литература, методические пособия и материалы. Ученики получают в пользование в библиотеке лицея полный комплект учебников.  **Обучение ведется по следующим учебникам:**   |  |  | | --- | --- | | Предмет, автор | Издание, год издания | | **10 класс** | | | Русский язык, 10-11 классы. Н.Г. Гольцова | М.: Русское слово, 2017 г. | | Литература 10 класс. В 2-х частях» Зинина С.А., Сахарова В.И. | М.: Русское слово, 2014 г | | История. Всеобщая история. Новейшая история. 1914 г. - начало XXI в. 10-11 кл. (базовый и углубленный уровни)Загладин Н.В., Белоусов Л.С. Под ред. Карпова С.П. | М.: Русское слово, 2019 г | | Обществознание, 10 классов. Боголюбов Л.Н., Городецкая Н.И. | М.: Просвещение, 2016 г. | | Химия 10 класс. Габриелян О.С. , Остроумов И.Г., Карцева А.А. | М.: Дрофа, 2014 г. | | Биология 10 класс. Пономарева И.Н.,Корнилова О.А.,Лощинина Т.Е. | М.: Вентана-Граф, 2015 г | | Английский язык. 10 класс, М.В. Вербицкая. | М.: Вентана-Граф, 2017 г. | | ОБЖ 10-11 класс. Ким С.В., Горский В.А. | М.: Вентана-Граф, 2019 г. | | Алгебра и начала анализа 10 класс, С.М. Никольский, М.К. Потапов | М.: Просвещение, 2016 г. | | Геометрия 10 класс. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. | М.: Дрофа, 2015 г. | | Физическая культура. 10-11 классы. Лях В.И. | М.: Просвещение, 2019 г. | | Физика 10 класс А.А. Кабардин О.Ф., Глазунов А.Т. | М.; Просвещение, 2014 г. | | Информатика и ИКТ. 10 класс К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин | М.: Бином, 2014 г. | | Информационные технологии, Поляков К.Ю., Еремин Е.А. 10 класс | М.: Бином, 2014 г. | | **11 класс** | | | Русский язык, 10-11 класс. Н.Г. Гольцова | М.: Русское слово, 2019 г. | | Литература 11 класс. В 2ч Зинин С.А. Чалмаев В.А. | М.: Русское слово, 2014 г. | | История. Всеобщая история. Новейшая история. 1914 г. - начало XXI в. 10-11 кл. (базовый и углубленный уровни) Загладин Н.В., Белоусов Л.С. Под ред. Карпова. | М.: Русское слово, 2019 г. | | Обществознание, 11 класс Боголюбова Л.Н. | М.: Просвещение, 2016 г. | | Химия 11 класс. Габриелян О.С. , И.Г. Остроумов | М.: Просвещение, 2015 г. | | Биология 11 класс. Пономарева И.Н., Корнилова О.А. | М.: Вентана-Граф, 2014 г. | | Английский язык 11 класс, М.В. Вербицкая. | М.: Вентана-Граф, 2018г. | | ОБЖ 10-11 класс. Ким С.В., Горский В.А. | М.: Вентана-Граф, 2019 г. | | Астрономия 11 класс. Воронцов Б.А., Вельяминов Е.К., Страут | М.: Дрофа, 2019 г. | | Алгебра и начала анализа 11 класс, С.М. Никольский, М.К. Потапов | М.: Просвещение 2017 г | | Геометрия 11 класс, Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. | М.: Дрофа , 2019г. | | Физика 11 класс. Глазунов А.Т., Кабардин О.Ф. | М.: Просвещение, 2014 г. | | Физическая культура. 10-11 классы. Лях В.И. | М.: Просвещение, 2019 г. | | Информатика 11 класс, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин | М.: Бином, 2014 г. | | Информационные технологии 11 класс, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин | М.: Бином, 2014 г. | | Элективные курсы |  | | Теория и практика решения задач повышенной трудности по алгебре 10 класс, С.М. Никольский, М.К. Потапов | М.: Просвещение, 2017 г | | Теория и практика решения задач повышенной трудности по геометрии 10 класс, Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич | М.: Дрофа, 2016 г. | | Решение задач повышенной трудности и олимпиадного характера по физике 10 класс, О.Ф. Кабардин, А.Т. Глазунов | М.: Просвещение, 2014 г | | Решение задач повышенной трудности и олимпиадного характера по физике 11 класс, О.Ф. Кабардин, А.Т. Глазунов | М.: Просвещение, 2014 г | | Теория и практика решения задач повышенной трудности по алгебре 11 класс, С.М. Никольский, М.К. Потапов | М.: Просвещение, 2017 г | | Решение задач повышенной трудности по геометрии 11 класс, Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич | М.: Дрофа, 2016г. |   **Разработка сетевого графика (дорожной карты) по формированию необходимой**  **системы условий**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Направление  мероприятий | Мероприятия | Сроки реализации | | Нормативное обеспечение введения ФГОС СОО | Наличие решения органа государственно-общественного управления (педагогического совета лицея, управляющего совета) или иного локального акта о введении в образовательной организации ФГОС СОО | выполнено | | Разработка и утверждение плана-графика введения ФГОС СОО | выполнено | | Обеспечение соответствия нормативной базы школы требованиям ФГОС СОО (цели образовательной деятельности, режим занятий, финансирование, материально-техническое обеспечение и др.) | выполнено | | Разработка на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования образовательной программы среднего общего образования образовательной организации | выполнено | | Утверждение основной образовательной программы образовательной организации | выполнено | | Приведение должностных инструкций работников образовательной организации в соответствие с требованиями ФГОС СОО и тарифно-квалификационными характеристиками и профессиональным стандартом педагога | выполнено | | Определение списка учебников и учебных пособий, используемых в образовательной деятельности в соответствии с ФГОС СОО и входящих в федеральный перечень учебников | выполнено | | Разработка и корректировка локальных актов, устанавливающих требования к различным объектам инфраструктуры образовательной организации с учетом требований к минимальной оснащенности учебного процесса | выполнено | | Доработка:   * образовательных программ (индивидуальных и др.); * учебного плана; * рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей; * годового календарного учебного графика; * положения о внеурочной деятельности обучающихся; * положения об организации текущей и итоговой оценки достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы; * положения об организации домашней работы обучающихся; * положения о формах получения образования. | выполнено | | Финансовое обеспечение введения ФГОС среднего общего образования | Определение объема расходов, необходимых для реализации ООП и достижения планируемых результатов | выполнено | | Корректировка локальных актов, регламентирующих установление заработной платы работников образовательной организации, в том числе стимулирующих надбавок и доплат, порядка и размеров премирования | выполнено | | Заключение дополнительных соглашений к трудовому договору с педагогическими работниками | август 2019 | | Организационное обеспечение введения ФГОС среднего общего образования | Обеспечение координации взаимодействия участников образовательных отношений по организации введения ФГОС СОО | в соответствии с программой развития | | Разработка и реализация моделей взаимодействия организаций общего образования и дополнительного образования детей и учреждений культуры и спорта, обеспечивающих организацию внеурочной деятельности | в соответствии с программой развития | | Разработка и реализация системы мониторинга образовательных потребностей обучающихся и родителей (законных представителей) для проектирования учебного плана в части, формируемой участниками образовательных отношений, и внеурочной деятельности | в течение учебного года | | Привлечение органов государственно-общественного управления образовательной организацией к проектированию основной образовательной программы среднего общего образования | в соответствии с программой развития | | Кадровое обеспечение введения ФГОС среднего общего образования | Анализ кадрового обеспечения введения и реализации ФГОС СОО | выполнено | | Создание (корректировка) плана-­графика повышения квалификации педагогических и руководящих работников образовательной организации в связи с введением ФГОС СОО | сентябрь 2019 | | Корректировка плана МО с ориентацией на проблемы введения ФГОС СОО | сентябрь 2019 | | Информационное обеспечение введения ФГОС среднего общего образования | Размещение на сайте образовательной организации информационных материалов о реализации ФГОС СОО | сентябрь 2019 | | Широкое информирование родительской общественности о введении ФГОС СОО и порядке перехода на них | сентябрь 2019 | | Организация изучения общественного мнения по вопросам реализации ФГОС СОО и внесения возможных дополнений в содержание ООП образовательной организации | В течение учебного года | | Разработка и утверждение локальных актов, регламентирующих организацию и проведение публичного отчета образовательной организации | выполнено | | Материально-  техническое обеспечение введения ФГОС среднего общего образования | Анализ материально-­технического обеспечения реализации ФГОС СОО | выполнено | | Обеспечение соответствия материально-технической базы образовательной организации требованиям ФГОС СОО | выполнено | | Обеспечение соответствия санитарно-гигиенических условий требованиям ФГОС и СанПиН | выполнено | | Обеспечение соответствия условий реализации ООП противопожарным нормам, нормам охраны труда работников образовательной организации | выполнено | | Обеспечение соответствия информационно-образовательной среды требованиям ФГОС СОО | выполнено | | Обеспечение укомплектованности библиотечно-информационного центра печатными и электронными образовательными ресурсами | в соответствии с программой развития | | Наличие доступа образовательной организации к электронным образовательным ресурсам (ЭОР), размещенным в федеральных, региональных и иных базах данных | выполнено | | Обеспечение контролируемого доступа участников образовательной деятельности к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет | выполнено | |