МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОТЫНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

РАССМОТРЕНА
педагогическим советом
протокол №19 от 21.05.2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 137 – ОД от 28.05.2020г.
_____Ю.В.Зайцева

Основная образовательная программа среднего общего образования

Воротынец
2020

Оглавление

I.ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ
I. 1. Пояснительная записка 5
I.2. Планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы среднего общего образования 14
I.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП 14
I.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП 17
I.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП 19
Русский язык 21
Литература 25
Родной (русский) язык 29
Иностранный язык 30
История 39
История Нижегородского края 44
География 45
Право 50
Обществознание 57
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 65
Информатика 87
Физика 93
Астрономия 97
Химия 99
Биология 104
Физическая культура 109
Основы безопасности жизнедеятельности ..... .111
Русский язык: теория и практика (элективный курс)……120
Актуальные вопросы обществознания (элективный курс)……122
Курсы внеурочной деятельности ……131
I.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования……133
II.СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ
II.1.Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций учащихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности142
II.2.Программы отдельных учебных предметов 157
Русский язык 157
Литература 159
Родной (русский) язык 168
Иностранный язык 171
История 172
История Нижегородского края 175
География 177
Право 184
Обществознание 186
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 190

Информатика **196**
Физика **200**
Астрономия **208**
Химия **213**
Биология **231**
Физическая культура **253**
Основы безопасности жизнедеятельности **255**
Русский язык: теория и практика (элективный курс)……**258**
Актуальные вопросы обществознания (элективный курс)……....**259**
Курсы внеурочной деятельности ……**261**
II.3. Программа воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования **279**
II.4. Программа коррекционной работы **310**
III.ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ
III.1. Учебный план **323**
III.2.План внеурочной деятельности **326**
III.3.Система условий реализации основной образовательной программы330
III.3.1. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы **330**
III.3.2. Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования **332**
III.3.3. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы среднего общего образования **334**
III.3.4. Материально-технические условия реализации основной образовательной программы **335**
III.3.5. Информационно-методические условия реализации основной..... **337**
образовательной программы **337**
III.3.6. Обоснование необходимых изменений в имеющихся условиях в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования **339**
III.4. Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий **340**
III.5. Сетевой график (дорожная карта) по формированию необходимой системы условий реализации основной образовательной программы **342**
III.6. Разработка контроля состояния системы условий **346**

I. Целевой раздел

I. 1. Пояснительная записка

Основная образовательная программа среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Воротынская средняя школа (далее-Учреждение) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее — Стандарт) к структуре основной образовательной программы.

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов (п.9, ст. 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательная программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (реестр Примерных основных образовательный программ). Требования к структуре образовательной программы определены Федеральным государственным образовательным стандартом (ст.11, п. 3.1 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Нормативным обеспечением разработки основной образовательной программы МБОУ Воротынская средняя школа послужили следующие документы:

1. Конституция Российской Федерации;
2. Конвенция о правах ребенка;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1645 от 29.12.2014 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1578 от 31.12.2015 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г.№ 413»;

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 613 от 29.06.2017 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г.№ 413»;

8. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г.№2/16-з);

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 336 от 30.03.2016 «Об утверждении средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого для оснащения образовательных организаций, в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериям его формирования и требований к функциональному оснащению, а так же норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»;

10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2020 №189 «Об утверждении Сан Пин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. от 22.05.2019)

11. Приказ Министерства образования и науки РФ 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 ред. от 10.06.2019);

12. Программа развития муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Воротынской средней школы на 2019 – 2024 годы (утверждена Общим собранием работников учреждения 18 апреля 2019 года, протокол №9);

13. Устав МБОУ Воротынская средняя школа.

Авторы-разработчики при проектировании образовательной программы руководствовались основными принципами государственной политики РФ в области образования, изложенными в Законе Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 3 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Цели и задачи реализации основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ООП).

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- становление и развитие личности учащегося 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 учащегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих **основных задач**:

- формирование российской гражданской идентичности учащихся;
- 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 учащимися 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 учащихся, 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 реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
- развитие государственно-общественного управления в образовании;

формирование основ оценки результатов освоения учащимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

- создание условий для развития и самореализации учащихся, для формирования здорового и безопасного образа жизни учащихся.

Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы среднего общего образования.

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

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

Основная образовательная программа формируется на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим личностное, социальное, познавательное развитие учащихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а также процессом функционирования Учреждения, отраженном в основной образовательной программе, 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, учащихся, их родителей (законных представителей)); материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности основного общего, среднего

общего 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 учащегося.

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

- с формированием у учащихся 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 учащихся. Ведущее место у учащихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;
- с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;
- с формированием у учащихся научного типа мышления, овладением научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; бóльшим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям;

ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход учащегося на уровень среднего общего образования 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, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом 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 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.

Основная образовательная программа формируется в соответствии с учетом индивидуальных особенностей, потребностей и запросов учащихся и их родителей (законных представителей) при получении среднего общего образования, включая образовательные потребности учащихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Значимость данного уровня общего образования заключается в возможности 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 учитывает региональные, национальные и этнокультурные потребности народов Российской Федерации, обеспечивает достижение учащимися 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 Учреждением 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 60 %, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, – 40 % от *общего объема образовательной программы среднего* общего образования.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей учащихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные предметы, курсы, обеспечивающие различные интересы учащихся (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 учащихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях основной образовательной программы среднего общего образования.

Общие подходы к организации внеурочной деятельности.

Система внеурочной деятельности включает:

- жизнь ученических сообществ (в то числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений и организаций в рамках «Российского движения школьников»);
- курсы внеурочной деятельности по выбору учащихся;
- организационное обеспечение учебной деятельности;
- обеспечение благополучия учащихся в пространстве Учреждения;
- 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 с учетом индивидуальных траекторий обучения учащихся. Распределение часов на отдельные элементы внеурочной деятельности определяется с учетом особенностей Учреждения.

Обобщенная модель выпускника

- любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;
- осознающий и принимающий традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества,
- осознающий свою сопричастность судьбе Отечества;
- креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;
- владеющий основами научных методов познания окружающего мира;
- мотивированный на творчество и инновационную деятельность;
- готовый к сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;
- осознающий себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, осознающий ответственность перед семьей, обществом, государством, человечеством;
- уважающий мнение других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать;
- осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни;
- подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества;
- мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

Образовательная программа направлена на удовлетворение следующего **социального заказа** всех участников социально-образовательной среды:

- **учащихся** в эффективной вариативной образовательной среде на всех уровнях обучения, учитывающей индивидуальные склонности и потребности;
- **родителей** (законных представителей) в сопровождении учащегося, обеспечивающем реализацию индивидуальной траектории его развития, гарантирующей личную социальную и профессиональную успешность, а

также в активизации родительского участия в государственно-общественном управлении школой;

- **педагогов** в повышении уровня профессиональной компетентности эффективно обеспечивающей новое качество образования;
- **общества и государства** в подготовке поколения нравственно и духовно зрелых, самостоятельных и активных граждан, имеющих систему ценностей и идеалов гражданского общества;
- **работодателей и социальных партнеров** в фундаментальной общекультурной подготовке учащихся как базы профессионального образования, обеспечивающей конкурентоспособность работника, прикладной и практической ориентации общего образования.

Общая характеристика МБОУ Воротынская средняя школа.

Основная образовательная программа среднего общего образования создана с учетом особенностей и традиций учреждения.

МБОУ Воротынская средняя школа является юридическим лицом, действующим на основании Устава.

Учреждение имеет лицензию на право ведения образовательной деятельности №628 от 24 июля 2015г., выданную Министерством образования Нижегородской области, бессрочно. В соответствии с ней и Уставом Учреждение реализует общеобразовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, а также адаптированные основные общеобразовательные программы для учащихся с ОВЗ, дополнительные общеобразовательные программы. В соответствии со свидетельством о государственной аккредитации №2828 от 18 ноября 2016 года Учреждение может выдавать аттестаты об основном общем и среднем общем образовании государственного образца.

Учреждение имеет современную материальную и учебно-методическую базу, действуют психологическая и логопедическая службы.

Основная образовательная программа среднего общего образования является реальной программой действий всех участников образовательных отношений в Учреждении, которая четко обозначает поставленные образовательные цели и задачи, планируемые результаты, способы и организацию их достижения, ресурсы, сроки, средства контроля результатов.

I.2. Планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы среднего общего образования

I.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений учащихся к себе, своему здоровью, самопознанию:

- ориентация учащихся 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 близким достойную жизнь, благодаря самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность учащихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям на основе осмысления духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность учащихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков и т.д.

Личностные результаты в сфере отношений учащихся к России как к 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, 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 учащихся к закону, государству и 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;
- готовность учащихся 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; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность учащихся противостоять негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений учащихся 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 взаимопонимания;
- принятие гуманистических ценностей; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям;
- бережное, ответственное компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному так и других людей; умение оказывать первую помощь;
- 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 учащихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовности к научно-техническому творчеству, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности 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;
- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, умений и навыков разумного природопользования; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; ответственность за состояние природных ресурсов; нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений учащихся к семье, подготовка к семейной жизни:

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

Личностные результаты в сфере отношения учащихся 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 учащихся к трудовой профессиональной деятельности, возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, потребность трудиться самому;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического и социального благополучия учащихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие учащихся; ощущение учащимися безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

I.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;
- самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 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 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;
- 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;

- определять назначение и функции различных социальных институтов;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- 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;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри Учреждения, 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;
- владеть языковыми средствами - умением ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

I.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО результаты базового и углубленного уровней представлены следующими группами результатов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень».

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех учащихся. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных учащихся.

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.

Рабочие программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные

результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения предоставляется каждому учащемуся.

Русский язык

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

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;
- 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;*
- *владеть различными приемами редактирования текстов;*
- *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).*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- воспринимать лингвистику как часть общечеловеческого гуманитарного знания;
- рассматривать язык в качестве многофункциональной развивающейся системы;
- распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;
- анализировать языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи;
- комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);
- отмечать отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;
- использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;
- иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;
- выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;
- дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;
- проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;

- оценивать стилистические ресурсы языка;
- сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;
- владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
- создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;
- соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;
- соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
- осуществлять речевой самоконтроль;
- совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;
- использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;
- оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *проводить комплексный анализ языковых единиц в тексте;*
- *выделять и описывать социальные функции русского языка;*
- *проводить лингвистические эксперименты, связанные с социальными функциями языка, и использовать его результаты в практической речевой деятельности;*
- *анализировать языковые явления и факты, допускающие неоднозначную интерпретацию;*
- *характеризовать роль форм русского языка в становлении и развитии русского языка;*
- *проводить анализ прочитанных и прослушанных текстов и представлять их в виде доклада, статьи, рецензии, резюме;*
- *проводить комплексный лингвистический анализ текста в соответствии с его функционально-стилевой и жанровой принадлежностью;*
- *критически оценивать устный монологический текст и устный диалогический текст;*

- *выступать перед аудиторией с текстами различной жанровой принадлежности;*
- *осуществлять речевой самоконтроль, самооценку, самокоррекцию;*
- *использовать языковые средства с учетом вариативности современного русского языка;*
- *проводить анализ коммуникативных качеств и эффективности речи;*
- *редактировать устные и письменные тексты различных стилей и жанров на основе знаний о нормах русского литературного языка;*
- *определять пути совершенствования собственных коммуникативных способностей и культуры речи.*

Литература

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры, 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);
- владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- 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.);
- владеть начальными навыками литературоведческого исследования историко - и теоретико-литературного характера;
- 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, учитывая исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя;*

- *понимать и осмысленно использовать понятийный аппарат современного литературоведения в процессе чтения и интерпретации художественных произведений;*
- *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 художественную интерпретацию литературного произведения в произведениях других видов искусств (графика и живопись, театр, кино, музыка);*
- *владеть умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;*
- *владеть навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы в понимании связи литературных произведений с эпохой их написания, выявлять заложенные в них вневременные, непреходящие нравственные ценности и их современное звучание;
- в устной и письменной форме анализировать:
- конкретные произведения с использованием различных научных методов, методик и практик чтения;
- конкретные произведения во взаимосвязи с другими видами искусства (театром, кино и др.) и отраслями знания (историей, философией, педагогикой, психологией и др.);
- несколько различных интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как каждая версия интерпретирует исходный текст;
- ориентироваться в историко-литературном процессе XIX–XX веков и современном литературном процессе, опираясь на:
- понятие об основных литературных направлениях, течениях, ведущих литературных группах (уметь определять наиболее яркие или характерные черты направления или течения в конкретном тексте, в том

числе прежде неизвестном), знание о составе ведущих литературных групп, о литературной борьбе и взаимодействии между ними (например, о полемике символистов и футуристов, сторонников «гражданской» и «чистой» поэзии и др.);

- знание имен и творческих биографий наиболее известных писателей, критиков, литературных героев, а также названий самых значительных произведений;
- представление о значимости и актуальности произведений в контексте эпохи их появления;
- знания об истории создания изучаемых произведений и об особенностях восприятия произведений читателями в исторической динамике;
- обобщать и анализировать свой читательский опыт (в том числе и опыт самостоятельного чтения): давать развернутые ответы на вопросы с использованием научного аппарата литературоведения и литературной критики, 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);
- осуществлять следующую продуктивную деятельность:
- выполнять проектные и исследовательские литературоведческие работы, самостоятельно определяя их тематику, методы и планируемые результаты;
- давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и др.).

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *овладеть начальными навыками литературоведческого исследования историко - и теоретико-литературного характера;*
- *использовать в своей исследовательской и проектной деятельности ресурсы современного литературного процесса и научной жизни филологического сообщества, в том числе в сети Интернет;*
- *опираться в своей деятельности на ведущие направления литературоведения, в том числе современного, на работы крупнейших литературоведов и критиков XIX–XXI вв.;*
- *пополнять и обогащать свои представления об основных закономерностях литературного процесса, в том числе современного, в его динамике;*

- *принимать участие в научных и творческих мероприятиях (конференциях, конкурсах и пр.) для молодых ученых в различных ролях (докладчик, содокладчик, дискутант и др.), представляя результаты своих исследований в виде научных докладов и статей в специализированных изданиях.*

Родной (русский) язык

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- применять знания о нормах родного языка в речевой практике;
- владеть видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- свободно использовать коммуникативно-эстетические возможности родного языка;
- систематизировать научные знания о родном языке; осознавать взаимосвязь его уровней и единиц;
- совершенствовать навыки проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;
- обогащать активный и потенциальный словарный запас, расширять объем используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;
- использовать коммуникативно-эстетические возможности русского родного языка при взаимодействии с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- владеть основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета и использовать их в речевой практике при создании устных и письменных высказываний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *нести ответственность за языковую культуру как общечеловеческую ценность;*

- *осознавать значимость чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формировать потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;*
- *самоидентифицировать себя как носителя языковой культуры;*
- *осознавать коммуникативно-эстетические возможности родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;*
- *развивать навыки речевого самосовершенствования.*

Иностранный язык (английский язык)

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

Выпускник на базовом уровне научится:

Речевая компетенция (овладение видами речевой деятельности):

в области говорения:

- вести все виды диалога (этикетный диалог-расспрос, диалог — побуждение к действию, диалог — обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях официального и неофициального общения (в том числе по телефону) в пределах изученной тематики средней школы и усвоенного лексико-грамматического материала, соблюдая нормы речевого этикета, принятые в странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника;
- использовать оценочные суждения и эмоционально-оценочные средства;
- рассказывать/сообщать о себе, своём окружении, своей стране и странах изучаемого языка, событиях/явлениях;
- описывать фотографии и другие визуальные материалы (иллюстрации, карикатуры, диаграммы, графики, рекламные плакаты и т. п.) и выражать своё мнение о них;
- описывать/характеризовать человека/персонаж;
- передавать основное содержание, основную мысль прочитанного/услышанного/увиденного, выражать своё отношение к прочитанному/услышанному/увиденному, давать оценку;
- рассуждать о фактах/событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы;
- кратко излагать результаты проектно-исследовательской деятельности;

- в области аудирования:
- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/беседа/интервью);
- воспринимать на слух и понимать несложные аутентичные аудио- и видеотексты: тексты прагматического характера (объявления, реклама и т. д.), сообщения, рассказы, беседы на бытовые темы, — выделяя нужную/интересующую/запрашиваемую информацию;
- в области чтения:
- читать аутентичные тексты разных жанров и стилей, понимая их основное содержание;
- читать несложные аутентичные тексты разных жанров и стилей (преимущественно научно-популярные), полностью понимая их содержание и используя различные приёмы смысловой переработки текста (ключевые слова/выборочный перевод), а также справочные материалы (словари/грамматические справочники и др.);
- читать аутентичные тексты, выборочно понимая, выделяя нужную/интересующую/запрашиваемую информацию;
- читать аутентичные (преимущественно научно-популярные и публицистические) тексты, понимая их структурно-смысловые связи, а также причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий;
- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты, определять своё отношение к прочитанному;
- прогнозировать содержание текста на основе заголовка, иллюстраций;
- определять жанр текста (an action story, a comic story и т. д.);
- определять функцию текста прагматического характера (advert, diary, email to a friend и т. д.);
- в области письменной речи:
- заполнять анкеты и формуляры, составлять резюме (CV);
- писать личное (в том числе электронное) письмо заданного объёма в ответ на письмо-стимул в соответствии с нормами, принятыми в странах изучаемого языка;
- составлять план, тезисы устного или письменного сообщения;
- использовать стиль письменной речи (официальный или неофициальный) в соответствии с жанром создаваемого текста;
- писать отзыв о фильме;

- писать письмо в редакцию СМИ (отклик на газетную статью и т. п.).

Языковая компетенция (языковые знания и владение языковыми средствами):

- адекватно произносить и различать на слух все звуки английского языка; соблюдать правильное ударение в словах и фразах;
- соблюдать ритмико-интонационные особенности предложений различных коммуникативных типов (повествовательное, вопросительное, побудительное); правильно разделять предложения на смысловые группы;
- распознавать и употреблять в речи изученные лексические единицы (слова, словосочетания, реплики-клише речевого этикета) в их основных значениях;
- знать и применять основные способы словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия, аббревиация);
- понимать явления многозначности слов английского языка, синонимии, антонимии и лексической сочетаемости;
- распознавать и употреблять в речи основные морфологические формы и синтаксические конструкции изучаемого иностранного языка; знать признаки изученных грамматических явлений (видовременные формы глаголов, модальные глаголы и их эквиваленты; артикли, существительные, прилагательные и наречия (в том числе их степени сравнения), местоимения, числительные, предлоги, союзы); распознавать и использовать глаголы в страдательном залоге и сослагательном наклонении в наиболее употребительных формах;
- распознавать и употреблять сложносочинённые и сложноподчинённые предложения с разными типами придаточных предложений (цели, условия и др.);
- использовать прямую и косвенную речь; соблюдать правила согласования времён;
- систематизировать знания о грамматическом строе английского языка; знать основные различия систем английского и русского/родного языков.

Социокультурная компетенция:

- знать национально-культурные особенности речевого и неречевого поведения в своей стране и странах изучаемого языка; применять эти знания в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

- распознавать и употреблять в устной и письменной речи основные средства речевого этикета (реплики-клише, наиболее распространённую оценочную лексику), принятые в странах изучаемого языка;
- знать употребительную фоновую лексику и реалии стран изучаемого языка, распространённые образцы фольклора (скороговорки, поговорки, пословицы);
- знакомиться с образцами художественной, публицистической и научно-популярной литературы на изучаемом иностранном языке;
- иметь представление об особенностях образа жизни, быта, культуры стран изучаемого языка (всемирно известных достопримечательностях, выдающихся людях и их вкладе в мировую культуру);
- иметь представление о сходстве и различиях в традициях своей страны и стран изучаемого языка; толерантно относиться к проявлениям другой культуры на основе сформированного национального самосознания;
- понимать важность владения иностранными языками в современном мире как средством межличностного и межкультурного общения.

Компенсаторная компетенция:

- уметь выходить из трудного положения в условиях дефицита языковых средств при получении и приёме информации за счёт использования контекстуальной догадки, игнорирования языковых трудностей, переспроса, словарных замен, жестов, мимики.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Речевая компетенция (овладение видами речевой деятельности):

в области говорения:

- *участвовать в полилоге (дискуссии, дебатах) с соблюдением норм этикета, принятых в странах изучаемого языка;*
- *описывать/характеризовать человека/персонаж, используя эмоционально-оценочные суждения в соответствии с нормами английского языка;*
- *в области аудирования:*
- *воспринимать на слух и полностью понимать содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/беседа/интервью);*

в области чтения:

- *читать и полностью понимать содержание (включая имплицитную информацию и причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий) аутентичных текстов средней сложности разных жанров и стилей, содержащих некоторое количество неизученных языковых явлений, а также использовать различные приёмы обработки текста (ключевые слова/выборочный перевод/аннотирование);*

в области письменной речи:

- *писать официальное (в том числе электронное) письмо заданного объёма в соответствии с нормами, принятыми в странах изучаемого языка;*
- *писать обзор телевизионных передач, фильмов;*
- *писать сочинения с элементами описания;*
- *писать сочинения с элементами рассуждения;*
- *использовать письменную речь в ходе проектной деятельности.*

Языковая компетенция (языковые знания и владение языковыми средствами):

- *объяснять явления многозначности слов изучаемого иностранного языка, синонимии, антонимии и лексической сочетаемости;*
- *систематизировать знания о грамматическом строе изучаемого языка, сопоставлять системы английского, русского и других иностранных языков.*

Социокультурная компетенция:

- *распознавать и употреблять в коммуникации средства невербального общения, принятые в странах изучаемого языка;*
- *иметь представление об образцах деловой документации и рекламной продукции на английском языке.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

Речевая компетенция (овладение видами речевой деятельности):

в области говорения:

- вести все виды диалога (этикетный диалог-расспрос, диалог - побуждение к действию, диалог - обмен мнениями, комбинированный) в стандартных ситуациях официального и неофициального общения (в том числе по телефону) в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала, соблюдая нормы речевого этикета, принятые в странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника;

- рассказывать/сообщать о себе, своём окружении, своей стране и странах
- изучаемого языка, событиях/явлениях;
- описывать фотографии и другие визуальные материалы (иллюстрации,
- карикатуры, диаграммы, графики, рекламные плакаты и т. п.) и выражать своё мнение о них;
- описывать/характеризовать человека/персонаж;
- передавать основное содержание, основную мысль
- прочитанного/услышанного/увиденного, выражать своё отношение к
- прочитанному/услышанному/увиденному, давать оценку;
- рассуждать о фактах/событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы;
- кратко излагать результаты проектно-исследовательской деятельности;
- участвовать в полилоге (дискуссии, дебатах) с соблюдением норм этикета,
- принятых в странах изучаемого языка;
- описывать/характеризовать человека/персонаж, используя эмоционально- оценочные суждения в соответствии с нормами английского языка;

в области аудирования:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных аудио-и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/беседа/интервью);
- воспринимать на слух и понимать несложные аутентичные аудио – и видеотексты: прагматические (объявления, реклама и т. д.), сообщения, рассказы, беседы на бытовые темы, - выделяя нужную/запрашиваемую информацию;
- воспринимать на слух и полностью понимать содержание аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/беседа/интервью);

в области чтения:

- читать аутентичные тексты разных жанров и стилей, понимая их основное содержание;
- читать несложные аутентичные тексты разных жанров и стилей (преимущественно научно-популярные), полностью понимая их содержание

и используя различные приёмы смысловой переработки текста (ключевые слова, выборочный перевод), а также справочные материалы (словари, грамматические справочники и др.);

- читать аутентичные тексты, выборочно понимая, выделяя нужную/интересующую/запрашиваемую информацию;
- читать аутентичные английские (преимущественно научно-популярные и публицистические) тексты, понимая их структурно-смысловые связи, а также
- причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий;
- прогнозировать содержание текста на основе заголовка, иллюстраций;
- определять жанр рассказа (an action story, a comic story и т. д.);
- определять функцию и жанр прагматического текста (advert, diary, email to a friend и т. д.);
- читать и полностью понимать содержание (включая имплицитную
- информацию и причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий) аутентичных текстов средней сложности разных жанров и стилей, в том числе художественных, содержащих некоторое количество неизученных языковых явлений, в том числе с использованием различных приемов обработки текста (ключевые слова, выборочный перевод/аннотирование);

в области письменной речи:

- заполнять анкеты и формуляры, составлять резюме (CV);
- писать личное письмо заданного объёма в ответ на письмо-стимул в
- соответствии с нормами, принятыми в странах изучаемого языка;
- составлять план, тезисы устного или письменного сообщения;
- использовать стиль письменной речи (официальный или неофициальный) в соответствии с жанром создаваемого текста;
- писать отзыв о фильме;
- писать письмо в редакцию СМИ (отклик на газетную статью и т. п.);
- писать официальное письмо заданного объёма в соответствии с нормами,
- принятыми в странах изучаемого языка;
- писать обзор телевизионных передач, фильмов;
- писать сочинения с элементами описания;
- писать сочинения с элементами рассуждения;

- использовать письменную речь в ходе проектной деятельности.

в переводе:

- переводить с английского языка на русский несложные аутентичные тексты
- разных жанров, используя различные переводческие стратегии;
- проводить предпереводческий анализ текста, а также редактирование своего и
- чужого перевода;
- использовать при переводе разные типы словарей и справочников;
- использовать при переводе лексические и грамматические трансформации.

Языковая компетенция: (владение языковыми средствами)

- адекватно произносить и различать на слух все звуки английского языка;

соблюдать правильное ударение в словах и фразах;

- соблюдать ритмико-интонационные особенности предложений различных коммуникативных типов (повествовательное, вопросительное, побудительное),правильно разделять предложения на смысловые группы;
- распознавать и употреблять в речи изученные лексические единицы (слова,
- словосочетания, реплики-клише речевого этикета) в их основных значениях;
- знать и применять основные способы словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия, аббревиация);
- понимать явления многозначности слов английского языка, синонимии, антонимии и лексической сочетаемости;
- распознавать и употреблять в речи основные морфологические формы и синтаксические конструкции английского языка; знать признаки изученных
- грамматических явлений: видовременные формы глаголов, модальные глаголы и их эквиваленты; артикли, существительные, прилагательные и наречия (в том числе их степени сравнения), местоимения, числительные, предлоги, союзы; распознавать и использовать глаголы в страдательном залоге и сослагательном наклонении в наиболее употребительных формах;
- распознавать и употреблять сложносочинённые и сложноподчинённые

- предложения с разными типами придаточных предложений (цели, условия и др.);
- использовать прямую и косвенную речь; соблюдать правила согласования времён;
- систематизировать знания о грамматическом строе английского языка; знать основные различия систем английского и русского/родного языка.
- объяснять явления многозначности слов английского языка, синонимии, антонимии и лексической сочетаемости;
- систематизировать знания о грамматическом строе изучаемого английского языка, сопоставлять системы английского, русского и других
- иностранных языков.

Социокультурная компетенция:

- знать национально-культурные особенности речевого и неречевого поведения в своей стране и странах изучаемого языка; применять эти знания в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи основные средства речевого этикета (реплики-клише, наиболее распространённую оценочную лексику), принятые в странах изучаемого языка;
- знать употребительную фоновую лексику и реалии стран изучаемого языка;
- знакомиться с образцами художественной, публицистической и научно- популярной литературы на английском языке;
- иметь представление об особенностях образа жизни, быта, культуры стран изучаемого языка (всемирно известных достопримечательностях, выдающихся людях и их вкладе в мировую культуру);
- иметь представление о сходстве и различиях в традициях своей страны и стран изучаемого языка; толерантно относиться к проявлениям другой культуры на основе сформированного национального самосознания;
- понимать важность владения иностранными языками в современном мире как
- средством межличностного и межкультурного общения;
- распознавать и употреблять в коммуникации средства невербального общения, принятые в странах изучаемого языка;

- иметь представление об образцах деловой документации и рекламной продукции на английском языке.

Компенсаторная компетенция:

- уметь выходить из трудного положения в условиях дефицита языковых средств при получении и приёме информации за счёт использования контекстуальной догадки, игнорирования языковых трудностей, переспроса, словарных замен, жестов, мимики.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

Речевая компетенция (овладение видами речевой деятельности):

в области говорения:

- *участвовать в полилоге (дискуссии, дебатах) на профессионально- ориентированные темы с соблюдением норм этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (без подготовки);*

в области аудирования:

- *воспринимать на слух и понимать основное содержание и запрашиваемую информацию в лекции/беседе на профессионально-ориентированные темы; чтении:*
- *читать и, полностью понимая содержание (включая имплицитную информацию и причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий) аутентичных текстов разных жанров и стилей, в том числе художественных, содержащих некоторое количество неизученных языковых явлений, определять замысел автора, его точку зрения на описываемое и находить в тексты аргументы своей интерпретации авторского замысла;*

в области письменной речи:

- *писать резюме (summary) статьи на общие темы;*

переводе:

- *овладеть основами перевода с листа.*

Языковая компетенция (языковые знания и владение языковыми средствами):

- *распознавать и употреблять английские идиомы;*
- *распознавать и употреблять в речи перфектные формы инфинитива,*

причастия и герундия.

История

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

Выпускник на базовом уровне научится:

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;*

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

Выпускник на углубленном уровне научится:

- владеть системными историческими знаниями, служащими основой для понимания места и роли России в мировой истории, соотнесения (синхронизации) событий и процессов всемирной, национальной и региональной/локальной истории;
- характеризовать особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

- определять исторические предпосылки, условия, место и время создания исторических документов;
- использовать приемы самостоятельного поиска и критического анализа историко-социальной информации в Интернете, на телевидении, в других СМИ, ее систематизации и представления в различных знаковых системах;
- определять причинно-следственные, пространственные, временные связи между важнейшими событиями (явлениями, процессами);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- находить и правильно использовать картографические источники для реконструкции исторических событий, привязки их к конкретному месту и времени;
- презентовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков;
- раскрывать сущность дискуссионных, «трудных» вопросов истории России, определять и аргументировать свое отношение к различным версиям, оценкам исторических событий и деятельности личностей на основе представлений о достижениях историографии;
- соотносить и оценивать исторические события локальной, региональной, общероссийской и мировой истории XX в.;
- обосновывать с опорой на факты, приведенные в учебной и научно-популярной литературе, собственную точку зрения на основные события истории России Новейшего времени;
- применять приемы самостоятельного поиска и критического анализа историко-социальной информации, ее систематизации и представления в различных знаковых системах;
- критически оценивать вклад конкретных личностей в развитие человечества;
- изучать биографии политических деятелей, дипломатов, полководцев на основе комплексного использования энциклопедий, справочников;
- объяснять, в чем состояли мотивы, цели и результаты деятельности исторических личностей и политических групп в истории;
- самостоятельно анализировать полученные данные и приходить к конкретным результатам на основе вещественных данных, полученных в результате исследовательских раскопок;

- объяснять, в чем состояли мотивы, цели и результаты деятельности исторических личностей и политических групп в истории;
- давать комплексную оценку историческим периодам (в соответствии с периодизацией, изложенной в историко-культурном стандарте), проводить временной и пространственный анализ.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *использовать принципы структурно-функционального, временно́го и пространственного анализа при работе с источниками, интерпретировать и сравнивать содержащуюся в них информацию с целью реконструкции фрагментов исторической действительности, аргументации выводов, вынесения оценочных суждений;*
- *анализировать и сопоставлять как научные, так и вненаучные версии и оценки исторического прошлого, отличать интерпретации, основанные на фактическом материале, от заведомых искажений, фальсификации;*
- *устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов на основе анализа исторической ситуации;*
- *определять и аргументировать свое отношение к различным версиям, оценкам исторических событий и деятельности личностей на основе представлений о достижениях историографии;*
- *применять элементы источниковедческого анализа при работе с историческими материалами (определение принадлежности и достоверности источника, обстоятельства и цели его создания, позиций авторов и др.), излагать выявленную информацию, раскрывая ее познавательную ценность;*
- *целенаправленно применять элементы методологических знаний об историческом процессе, начальные историографические умения в познавательной, проектной, учебно-исследовательской деятельности, социальной практике, поликультурном общении, общественных обсуждениях и т.д.;*
- *знать основные подходы (концепции) в изучении истории;*
- *знакомиться с оценками «трудных» вопросов истории;*
- *работать с историческими источниками, самостоятельно анализировать документальную базу по исторической тематике; оценивать различные исторические версии;*

- *исследовать с помощью исторических источников особенности экономической и политической жизни Российского государства в контексте мировой истории XX в.;*
- *корректно использовать терминологию исторической науки в ходе выступления, дискуссии и т.д.;*
- *представлять результаты историко-познавательной деятельности в свободной форме с ориентацией на заданные параметры деятельности.*

История Нижегородского края

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- указывать основные периоды нижегородской истории, ключевые процессы, даты важнейших событий;
- соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических процессов в истории края.
- характеризовать место, обстоятельство, участников, результаты важных событий в нижегородской истории;
- классифицировать факты родной истории по различным признакам.
- читать историческую карту, уметь находить на ней местоположение и границы Нижегородского края в разные исторические эпохи;
- искать необходимую информацию в разных источниках;
- сравнивать данные разных источников.
- рассказывать о важнейших событиях нижегородской истории, их участниках;
- характеризовать события, факты, явления, основные этапы родной истории;
- составлять описание объектов, памятников.
- различать факт и его описание;
- соотносить единичные факты, общие явления и тенденции в нижегородской истории;
- называть характерные признаки событий и явлений;
- раскрывать смысл и значение терминов и понятий, определять в них общее и различное;

- излагать суждения о причинах, следствиях и значении исторических событий края.
- приводить оценки событий и личностей;
- определять и объяснять свое отношение к наиболее значительным событиям и личностям.
- применять знания курса для раскрытия причин и оценки современных событий России и мира;
- использовать знание родной истории в общении со сверстниками и другими социальными группами как основу диалога и формирования коммуникативной среды;
- способствовать сохранению исторических и культурных памятников Нижегородской земли.

Выпускник получит возможность научиться:

- *анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории XX века;*
- *обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории родного края с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов из истории России, владение исторической терминологией;*
- *приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;*
- *применять полученные знания при анализе современной политики Нижегородского края;*
- *демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события местной и российской истории, выделять ее общие черты и особенности, понимать роль Нижегородского края в российском сообществе;*
- *проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении перспективы развития края и политической деятельности современных руководителей области;*
- *владеть элементами проектной деятельности.*

География

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- понимать значение географии как науки и объяснять ее роль в решении проблем человечества;

- определять количественные и качественные характеристики географических объектов, процессов, явлений с помощью измерений, наблюдений, исследований;
- составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики для выявления закономерностей социально-экономических, природных и геоэкологических процессов и явлений;
- сравнивать географические объекты между собой по заданным критериям;
- выявлять закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических и статистических источников информации;
- раскрывать причинно-следственные связи природно-хозяйственных явлений и процессов;
- выделять и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;
- выявлять и объяснять географические аспекты различных текущих событий и ситуаций;
- описывать изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий;
- решать задачи по определению состояния окружающей среды, ее пригодности для жизни человека;
- оценивать демографическую ситуацию, процессы урбанизации, миграции в странах и регионах мира;
- объяснять состав, структуру и закономерности размещения населения мира, регионов, стран и их частей;
- характеризовать географию рынка труда;
- рассчитывать численность населения с учетом естественного движения и миграции населения стран, регионов мира;
- анализировать факторы и объяснять закономерности размещения отраслей хозяйства отдельных стран и регионов мира;
- характеризовать отраслевую структуру хозяйства отдельных стран и регионов мира;
- приводить примеры, объясняющие географическое разделение труда;

- определять принадлежность стран к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта;
- оценивать ресурсообеспеченность стран и регионов при помощи различных источников информации в современных условиях функционирования экономики;
- оценивать место отдельных стран и регионов в мировом хозяйстве;
- оценивать роль России в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений;
- объяснять влияние глобальных проблем человечества на жизнь населения и развитие мирового хозяйства.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *характеризовать процессы, происходящие в географической среде; сравнивать процессы между собой, делать выводы на основе сравнения;*
- *переводить один вид информации в другой посредством анализа статистических данных, чтения географических карт, работы с графиками и диаграммами;*
- *составлять географические описания населения, хозяйства и экологической обстановки отдельных стран и регионов мира;*
- *делать прогнозы развития географических систем и комплексов в результате изменения их компонентов;*
- *выделять наиболее важные экологические, социально-экономические проблемы;*
- *давать научное объяснение процессам, явлениям, закономерностям, протекающим в географической оболочке;*
- *понимать и характеризовать причины возникновения процессов и явлений, влияющих на безопасность окружающей среды;*
- *оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;*
- *раскрывать сущность интеграционных процессов в мировом сообществе;*
- *прогнозировать и оценивать изменения политической карты мира под влиянием международных отношений;*
- *оценивать социально-экономические последствия изменения современной политической карты мира;*

- *оценивать геополитические риски, вызванные социально-экономическими и геоэкологическими процессами, происходящими в мире;*
- *оценивать изменение отраслевой структуры отдельных стран и регионов мира;*
- *оценивать влияние отдельных стран и регионов на мировое хозяйство;*
- *анализировать региональную политику отдельных стран и регионов;*
- *анализировать основные направления международных исследований малоизученных территорий;*
- *выявлять особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;*
- *понимать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России;*
- *давать оценку международной деятельности, направленной на решение глобальных проблем человечества.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- определять роль современного комплекса географических наук в решении современных научных и практических задач;
- выявлять и оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических и экологических процессов;
- проводить простейшую географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов;
- прогнозировать изменения географических объектов, основываясь на динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- прогнозировать закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических источников информации;
- использовать геоинформационные системы для получения, хранения и обработки информации;
- составлять комплексные географические характеристики природно-хозяйственных систем;

- создавать простейшие модели природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, явлений и процессов;
- интерпретировать природные, социально-экономические и экологические характеристики различных территорий на основе картографической информации;
- прогнозировать изменения геосистем под влиянием природных и антропогенных факторов;
- анализировать причины формирования природно-территориальных и природно-хозяйственных систем и факторы, влияющие на их развитие;
- прогнозировать изменение численности и структуры населения мира и отдельных регионов;
- анализировать рынок труда, прогнозировать развитие рынка труда на основе динамики его изменений;
- оценивать вклад отдельных регионов в мировое хозяйство;
- оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;
- выявлять особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;
- понимать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России;
- давать оценку международной деятельности, направленной на решение глобальных проблем человечества.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *выявлять основные процессы и закономерности взаимодействия географической среды и общества, объяснять и оценивать проблемы и последствия такого взаимодействия в странах и регионах мира;*
- *выявлять и характеризовать взаимосвязанные природно-хозяйственные системы на различных иерархических уровнях географического пространства;*
- *выявлять и оценивать географические аспекты устойчивого развития территории, региона, страны;*

- *формулировать цель исследования, выдвигать и проверять гипотезы о взаимодействии компонентов природно-хозяйственных территориальных систем;*
- *моделировать и проектировать территориальные взаимодействия различных географических явлений и процессов.*

Право

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- опознавать и классифицировать государства по их признакам, функциям и формам;
- выявлять элементы системы права и дифференцировать источники права;
- характеризовать нормативно-правовой акт как основу законодательства;
- различать виды социальных и правовых норм, выявлять особенности правовых норм как вида социальных норм;
- различать субъекты и объекты правоотношений;
- дифференцировать правоспособность, дееспособность;
- оценивать возможные последствия правомерного и неправомерного поведения человека, делать соответствующие выводы;
- оценивать собственный возможный вклад в становление и развитие правопорядка и законности в Российской Федерации;
- характеризовать Конституцию Российской Федерации как основной закон государства, определяющий государственное устройство Российской Федерации;
- осознанно содействовать соблюдению Конституции Российской Федерации, уважению прав и свобод другого человека, демократических ценностей и правопорядка;
- формулировать особенности гражданства как устойчивой правовой связи между государством и человеком;
- устанавливать взаимосвязь между правами и обязанностями гражданина Российской Федерации;
- называть элементы системы органов государственной власти в Российской Федерации; различать функции Президента, Правительства и Федерального Собрания Российской Федерации;

- выявлять особенности судебной системы и системы правоохранительных органов в Российской Федерации;
- описывать законодательный процесс как целостный государственный механизм;
- характеризовать избирательный процесс в Российской Федерации;
- объяснять на конкретном примере структуру и функции органов местного самоуправления в Российской Федерации;
- характеризовать и классифицировать права человека;
- объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека;
- характеризовать гражданское, семейное, трудовое, административное, уголовное, налоговое право как ведущие отрасли российского права;
- характеризовать субъектов гражданских правоотношений, различать организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- иллюстрировать примерами нормы законодательства о защите прав потребителя;
- иллюстрировать примерами особенности реализации права собственности, различать виды гражданско-правовых сделок и раскрывать особенности гражданско-правового договора;
- иллюстрировать примерами привлечение к гражданско-правовой ответственности;
- характеризовать права и обязанности членов семьи;
- объяснять порядок и условия регистрации и расторжения брака;
- характеризовать трудовые правоотношения и дифференцировать участников этих правоотношений;
- раскрывать содержание трудового договора;
- разъяснять на примерах особенности положения несовершеннолетних в трудовых отношениях;
- иллюстрировать примерами способы разрешения трудовых споров и привлечение к дисциплинарной ответственности;
- различать виды административных правонарушений и описывать порядок привлечения к административной ответственности;
- дифференцировать виды административных наказаний;
- дифференцировать виды преступлений и наказания за них;

- выявлять специфику уголовной ответственности несовершеннолетних;
- различать права и обязанности налогоплательщика;
- анализировать практические ситуации, связанные с гражданскими, семейными, трудовыми, уголовными и налоговыми правоотношениями; в предлагаемых модельных ситуациях определять признаки правонарушения;
- различать гражданское, арбитражное, уголовное судопроизводство, грамотно применять правовые нормы для разрешения конфликтов правовыми способами;
- высказывать обоснованные суждения, основываясь на внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права;
- различать виды юридических профессий.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *различать предмет и метод правового регулирования;*
- *выявлять общественную опасность коррупции для гражданина, общества и государства;*
- *различать права и обязанности, гарантируемые Конституцией Российской Федерации и в рамках других отраслей права;*
- *выявлять особенности референдума;*
- *различать основные принципы международного гуманитарного права;*
- *характеризовать основные категории обязательственного права;*
- *целостно описывать порядок заключения гражданско-правового договора;*
- *выявлять способы защиты гражданских прав;*
- *определять ответственность родителей по воспитанию своих детей;*
- *различать рабочее время и время отдыха, разрешать трудовые споры правовыми способами;*
- *описывать порядок освобождения от уголовной ответственности;*
- *соотносить налоговые правонарушения и ответственность за их совершение;*

- *применять правовые знания для аргументации собственной позиции в конкретных правовых ситуациях с использованием нормативных актов.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- выделять содержание различных теорий происхождения государства;
- сравнивать различные формы государства;
- приводить примеры различных элементов государственного механизма и их место в общей структуре;
- соотносить основные черты гражданского общества и правового государства;
- применять знания о принципах, источниках, нормах, институтах и отраслях права, необходимых для ориентации в российском нормативно-правовом материале, для эффективной реализации своих прав и законных интересов;
- оценивать роль и значение права как важного социального регулятора и элемента культуры общества;
- сравнивать и выделять особенности и достоинства различных правовых систем (семей);
- проводить сравнительный анализ правовых норм с другими социальными нормами, выявлять их соотношение, взаимосвязь и взаимовлияние;
- характеризовать особенности системы российского права;
- различать формы реализации права;
- выявлять зависимость уровня правосознания от уровня правовой культуры;
- оценивать собственный возможный вклад в становление и развитие правопорядка и законности в Российской Федерации;
- различать соответствующие виды правоотношений, правонарушений, юридической ответственности, применяемых санкций, способов восстановления нарушенных прав;
- выявлять общественную опасность коррупции для гражданина, общества и государства;
- целостно анализировать принципы и нормы, регулирующие государственное устройство Российской Федерации, конституционный статус государственной власти и систему конституционных прав и свобод в Российской Федерации, механизмы реализации и защиты прав граждан и

юридических лиц в соответствии с положениями Конституции Российской Федерации;

- сравнивать воинскую обязанность и альтернативную гражданскую службу;
- оценивать роль Уполномоченного по правам человека Российской Федерации в механизме защиты прав человека и гражданина в Российской Федерации;
- характеризовать систему органов государственной власти Российской Федерации в их единстве и системном взаимодействии;
- характеризовать правовой статус Президента Российской Федерации, выделять его основные функции и объяснять их внутри- и внешнеполитическое значение;
- дифференцировать функции Совета Федерации и Государственной Думы Российской Федерации;
- характеризовать Правительство Российской Федерации как главный орган исполнительной власти в государстве; раскрывать порядок формирования и структуру Правительства Российской Федерации;
- характеризовать судебную систему и систему правоохранительных органов Российской Федерации;
- характеризовать этапы законодательного процесса и субъектов законодательной инициативы;
- выделять особенности избирательного процесса в Российской Федерации;
- характеризовать систему органов местного самоуправления как одну из основ конституционного строя Российской Федерации;
- определять место международного права в отраслевой системе права; характеризовать субъектов международного права;
- различать способы мирного разрешения споров;
- оценивать социальную значимость соблюдения прав человека;
- сравнивать механизмы универсального и регионального сотрудничества и контроля в области международной защиты прав человека;
- дифференцировать участников вооруженных конфликтов;
- различать защиту жертв войны и защиту гражданских объектов и культурных ценностей; называть виды запрещенных средств и методов ведения военных действий;
- выделять структурные элементы системы российского законодательства;

- анализировать различные гражданско-правовые явления, юридические факты и правоотношения в сфере гражданского права;
- проводить сравнительный анализ организационно-правовых форм предпринимательской деятельности, выявлять их преимущества и недостатки;
- целостно описывать порядок заключения гражданско-правового договора;
- различать формы наследования;
- различать виды и формы сделок в Российской Федерации;
- выявлять способы защиты гражданских прав; характеризовать особенности защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности;
- анализировать условия вступления в брак, характеризовать порядок и условия регистрации и расторжения брака;
- различать формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей;
- выделять права и обязанности членов семьи;
- характеризовать трудовое право как одну из ведущих отраслей российского права, определять правовой статус участников трудовых правоотношений;
- проводить сравнительный анализ гражданско-правового и трудового договоров;
- различать рабочее время и время отдыха, разрешать трудовые споры правовыми способами;
- дифференцировать уголовные и административные правонарушения и наказание за них;
- проводить сравнительный анализ уголовного и административного видов ответственности; иллюстрировать примерами порядок и условия привлечения к уголовной и административной ответственности несовершеннолетних;
- целостно описывать структуру банковской системы Российской Федерации;
- в практических ситуациях определять применимость налогового права Российской Федерации; выделять объекты и субъекты налоговых правоотношений;
- соотносить виды налоговых правонарушений с ответственностью за их совершение;
- применять нормы жилищного законодательства в процессе осуществления своего права на жилище;

- дифференцировать права и обязанности участников образовательного процесса;
- проводить сравнительный анализ конституционного, гражданского, арбитражного, уголовного и административного видов судопроизводства, грамотно применять правовые нормы для разрешения конфликтов правовыми способами;
- давать на примерах квалификацию возникающих в сфере процессуального права правоотношений;
- применять правовые знания для аргументации собственной позиции в конкретных правовых ситуациях с использованием нормативных актов; выявлять особенности и специфику различных юридических профессий.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *проводить сравнительный анализ различных теорий государства и права;*
- *дифференцировать теории сущности государства по источнику государственной власти;*
- *сравнивать достоинства и недостатки различных видов и способов толкования права;*
- *оценивать тенденции развития государства и права на современном этапе;*
- *понимать необходимость правового воспитания и противодействия правовому нигилизму;*
- *классифицировать виды конституций по форме выражения, по субъектам принятия, по порядку принятия и изменения;*
- *толковать государственно-правовые явления и процессы;*
- *проводить сравнительный анализ особенностей российской правовой системы и правовых систем других государств;*
- *различать принципы и виды правотворчества;*
- *описывать этапы становления парламентаризма в России;*
- *сравнивать различные виды избирательных систем;*
- *анализировать с точки зрения международного права проблемы, возникающие в современных международных отношениях;*
- *анализировать институт международно-правового признания;*
- *выявлять особенности международно-правовой ответственности;*

- *выделять основные международно-правовые акты, регулирующие отношения государств в рамках международного гуманитарного права;*
- *оценивать роль неправительственных организаций в деятельности по защите прав человека в условиях военного времени;*
- *формулировать особенности страхования в Российской Федерации, различать виды страхования;*
- *различать опеку и попечительство;*
- *находить наиболее оптимальные варианты разрешения правовых споров, возникающих в процессе трудовой деятельности;*
- *определять применимость норм финансового права в конкретной правовой ситуации;*
- *характеризовать аудит как деятельность по проведению проверки финансовой отчетности;*
- *определять судебную компетенцию, стратегию и тактику ведения процесса.*

Обществознание

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

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

- Раскрывать 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.*

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

В результате изучения учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал;
- находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой;
- использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;
- проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- *оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;*
- *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.*

Числа и выражения

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;
- оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину;
- выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами;
- выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел;
- сравнивать рациональные числа между собой;
- оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях;

- изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа;
- изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях;
- выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений;
- выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие;
- вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах;
- оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- выполнять вычисления при решении задач практического характера;
- выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;
- соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;
- использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- *свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;*
- *приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости;*
- *оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа e и π;*

- *выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;*
- *находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;*
- *пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;*
- *проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;*
- *находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;*
- *изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах;*
- *использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;*
- *выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно.*

- *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*
- *выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства;*
- *оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира*

Уравнения и неравенства

Выпускник научится:

- решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$;
- решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);.
- приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x$

= *a*, где *a* – табличное значение соответствующей тригонометрической функции.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать рациональные, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, тригонометрические уравнения и их системы,*
- *решать рациональные, показательные и логарифмические*
- *неравенства;*
- *использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;*
- *использовать метод интервалов для решения неравенств;*
- *использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;*
- *изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств;*
- *выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями.*
- *использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;*

- *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*
- *составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;*
- *использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;*
- *уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.*

Функции

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции,

график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период;

- оперировать на базовом уровне понятиями: степенная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;
- распознавать графики элементарных функций: степенной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций;
- соотносить графики элементарных функций: степенной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы;
- находить по графику приближённо значения функции в заданных точках;
- определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.);
- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);
- интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации.

Выпускник получит возможность научиться:

- *оперировать понятиями: область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции;*
- *оперировать понятиями: степенная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;*

- *определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;*
- *строить графики изученных функций;*
- *описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;*
- *строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);*
- *решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.*

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- *определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.);*
- *интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;*
- *определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, физике, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.).*

Элементы математического анализа

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;
- определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке;
- решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах;

- соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.);
- использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- *оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;*
- *вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;*
- *вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;*
- *исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.*

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- *решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.;*
- *интерпретировать полученные результаты.*

Комбинаторика и элементы теории вероятностей

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: перестановки, размещения, сочетания, вероятность события, случайный выбор, опыты с равновозможными элементарными событиями; совместные, несовместные события
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов*:*

- оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;

Выпускник получит возможность научиться:

- *оперировать понятиями совместных и несовместных, независимых событий*
- *иметь представление об условной вероятности, применять их в решении задач;*
- *использовать формулы комбинаторики для подсчета вероятности*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни.*

Текстовые задачи

Выпускник научится:

- решать несложные текстовые задачи разных типов;
- анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения математическую модель;
- понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;
- действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;
- использовать логические рассуждения при решении задачи;
- работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации, данные, необходимые для решения задачи;
- осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;
- анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п.;
- решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;
- решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;
- решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временно́й оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.;

- использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни.

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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи и задачи из других предметов.

Углублённый уровень

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 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;
- 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 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 многочлены с действительными и целыми коэффициентами.*

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 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;*
- *решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами.*

Функции

Выпускник научиться:

- 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; обратные 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, физике, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.).

Выпускник возможность научиться:

- *владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач;*
- *применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков.*

Элементы математического анализа

Выпускник научиться:

- 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 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 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.*

Комбинаторика и элементы теория вероятностей

Выпускник научится:

- оперировать понятиями: перестановки, размещения, сочетания, 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;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни.

Выпускник возможность научиться:

- *использовать формулы комбинаторики для подсчета вероятности*
- *использовать формулу Бернулли*

- *иметь представление о биномиальных коэффициентах;*
- *использовать сочетания, для вычисления биномиальных коэффициентов.*

Текстовые задачи

Выпускник научиться:

- 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**.**

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

Базовый уровень

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу*;*
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников).

Выпускник возможность научиться:

- *оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;*
- *применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;*
- *решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;*
- *делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;*
- *описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;*
- *формулировать свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения;*

- *владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);*
- *находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;*
- *вычислять расстояния и углы в пространстве.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.*

Векторы и координаты в пространстве

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник 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*

Углублённый уровень

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 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 возможность научиться:

- *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.*

Информатика

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- формировать представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать

результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе*

моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет - приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

Выпускник на углубленном уровне 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 основание 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;
- 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;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- 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;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- 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 на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);*
- *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;*
- *использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;*
- *использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;*
- *создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.*

Физика

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной 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 ее применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и 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;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне 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.*

Астрономия

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

Выпускник на базовом уровне научится:

понимать смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;

определять физические величины: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

понимать смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

понимать смысл:

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;*
- *решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);*
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;*
- *приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;*
- *использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;*

- *формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования,*
- *использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;*
- *использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.*
- *находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека.*

Химия

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

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.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- сопоставлять исторические вехи развития химии с историческими периодами развития промышленности и науки для проведения анализа состояния, путей развития науки и технологий;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот, оснований и солей, а также устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; — применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению; — составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; — определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ; — определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов— обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к

различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их*

состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- *самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;*
- *интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов; — описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;*
- *характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;*
- *прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.*

Биология

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

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;
- формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;
- 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.

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.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*

- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
- *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
- *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

Физическая культура

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- рассматривать физическую культуру как явление культуры, выделять исторические этапы ее развития, характеризовать основные направления и формы ее организации в современном обществе;
- характеризовать содержательные основы здорового образа жизни, раскрывать его взаимосвязь со здоровьем, гармоничным физическим развитием и физической подготовленностью, формированием качеств личности и профилактикой вредных привычек;
- раскрывать базовые понятия и термины физической культуры, применять их в процессе совместных занятий физическими упражнениями со своими сверстниками, излагать с их помощью особенности техники двигательных действий и физических упражнений, развития физических качеств;
- разрабатывать содержание самостоятельных занятий с физическими упражнениями, определять их направленность и формулировать задачи, рационально планировать режим дня и учебной недели;
- руководствоваться правилами профилактики травматизма и подготовки мест занятий, правильного выбора обуви и формы одежды в зависимости от времени года и погодных условий;

- руководствоваться правилами оказания первой помощи при травмах и ушибах во время самостоятельных занятий физическими упражнениями; использовать занятия физической культурой, спортивные игры и спортивные соревнования для организации индивидуального отдыха и досуга, укрепления собственного здоровья, повышения уровня физических кондиций;
- составлять комплексы физических упражнений оздоровительной, тренирующей и корригирующей направленности, подбирать индивидуальную нагрузку с учетом функциональных особенностей и возможностей собственного организма;
- классифицировать физические упражнения по их функциональной направленности, планировать их последовательность и дозировку в процессе самостоятельных занятий по укреплению здоровья и развитию физических качеств;
- самостоятельно проводить занятия по обучению двигательным действиям, анализировать особенности их выполнения, выявлять ошибки и своевременно устранять их;
- тестировать показатели физического развития и основных физических качеств, сравнивать их с возрастными стандартами, контролировать особенности их динамики в процессе самостоятельных занятий физической подготовкой;
- выполнять комплексы упражнений по профилактике утомления и перенапряжения организма, повышению его работоспособности в процессе трудовой и учебной деятельности;
- выполнять общеразвивающие упражнения, целенаправленно воздействующие на развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и координации движений);
- выполнять основные технические действия и приемы игры в футбол, волейбол, баскетбол в условиях учебной и игровой деятельности;
- выполнять тестовые упражнения для оценки уровня индивидуального развития основных физических качеств.
- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *Определять признаки положительного влияния занятий физической подготовкой на укрепление здоровья, устанавливать связь между развитием физических качеств и основных систем организма;*

- *Вести дневник по физкультурной деятельности, включать в него оформление планов проведения самостоятельных занятий с физическими упражнениями разной функциональной направленности, данные контроля динамики индивидуального физического развития и физической подготовленности;*
- *Проводить занятия физической культурой с использованием оздоровительной ходьбы и бега, лыжных прогулок и туристических походов, обеспечивать их оздоровительную направленность;*
- *Выполнять комплексы упражнений лечебной физической культуры с учетом имеющихся индивидуальных отклонений в показателях здоровья;*
- *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;*
- *Преодолевать естественные и искусственные препятствия с помощью разнообразных способов лазания, прыжков и бега;*
- *Осуществлять судейство по одному из осваиваемых видов спорта;*
- *Выполнять технические приемы и тактические действия национальных видов спорта;*
- *Выполнять тестовые нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;*
- *Проплывать учебную дистанцию вольным стилем.*

Основы безопасности жизнедеятельности

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

Выпускник на базовом уровне научится:

Основы комплексной безопасности

- использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности жизнедеятельности;
- 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;

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.

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 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.*

Русский язык: теория и практика (элективный курс)

В результате изучения элективного курса «Русский язык: теория и практика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- воспринимать лингвистику как часть общечеловеческого гуманитарного знания;
- рассматривать язык в качестве многофункциональной развивающейся системы;
- распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;
- анализировать языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи;
- комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);
- отмечать отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;
- использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;
- иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;
- выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;
- дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;
- проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;
- оценивать стилистические ресурсы языка;
- сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;
- владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
- создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;
- соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;
- соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
- осуществлять речевой самоконтроль;

- совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;
- использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;
- оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Актуальные вопросы обществознания (элективный курс)

В результате изучения «Актуальные вопросы обществознания» на уровне среднего общего образования:

Выпускник 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

- раскрывать 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 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.*

Планируемые результаты освоения предметов и курсов содержатся в Рабочих программах предметов и курсов, которые являются приложением к ООП СОО.

Курсы внеурочной деятельности

Текст. Теоря и практика

В результате изучения «Текст. Теория и практика» на уровне среднего общего образования учащийся будет уметь и знать:

- все виды речевой деятельности: аудирование и чтение:
- адекватно понимать содержания устного и письменного высказывания, основной и дополнительной, явной и скрытой (подтекстовой) информации;
- осознанно использовать разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным понимать аудио-текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, средств массовой информации, в том числе

представленных в электронном виде на различных информационных носителях, официально-деловых текстов, справочной литературы;

• о применении умения информационной переработки прочитанных и прослушанных текстов и представлении их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов; говорение и письмо:

• как применять в практике речевого общения орфоэпических, лексических, грамматических, норм современного русского литературного языка; соблюдение на письме орфографических и пунктуационных норм.

Экология. На пути к новой цивилизации

В результате изучения «Экология. На пути к цивилизации» на уровне среднего общего образования учащийся научиться:

описывать:

- *грамотно использовать основные научные категории,* необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования;
- *владеть понятийным и терминологическим аппаратом,* используемым в экологии: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг;
- *определять* типы наземных и водных экосистем своей местности;
- *уметь использовать* приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, pH-метр и другие индикационные приборы (исходя из возможностей материальной базы);

бинокулярная лупа, микроскоп.

объяснять:

- *экологические взаимодействия* в экосистемах своей местности;
- *изменения,* происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора;
- *необходимость сохранения* естественных экосистем своей местности;
- *зависимость* здоровья человека от качества окружающей среды.

прогнозировать и проектировать:

- *анализировать* данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности;
- *сравнивать* результаты своих исследований с литературными данными;

- *прогнозировать* дальнейшие изменения экосистем своей местности;
- *планировать* мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня;
- *оформлять результаты исследований в виде творческих отчетов, научных сообщений, рефератов, проектов.*

Здоровая семья

В результате изучения «Здоровая семья» на уровне среднего общего образования учащийся будет уметь, знать и владеть:

- ценностными установками и знаниевыми основаниями для осознанной мотивации к нравственному совершенствованию и духовному саморазвитию;
- знаниями о нравственных, духовных идеалах, хранимых в культурных традициях России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении;
- представлениями о мужественности и женственности, добрачном, предбрачном периоде, типах и функциях семьи,
- пониманием различий между влюбленностью и любовью, гражданским браком и браком, зарегистрированным в загсе,
- представлениями об обручении и венчании, церковном браке, благословении родителей и священника,
- пониманием сущности аборта, значении однодетности и многодетности для стабильности семейных отношений,
- пониманием причин супружеских конфликтов и разводов,
- знанием святых семейств, покровителей семьи,
- пониманием духовно-нравственного смысла народной мудрости, осознание ценности человеческой жизни,
- представлением о христианском браке и нормах христианского поведения (христианской этике);
- основами общественной нравственности, этики общественного служения, добродетелей современного христианина, общего и особенного в Православии и этике.

ПроеКТОриЯ

В результате изучения «ПроеКТОриЯ» на уровне среднего общего образования учащийся будет уметь и знать:

- значение профессионального самоопределения;
- правила выбора профессии;
- понятие о профессиях и профессиональной деятельности;
- понятие об интересах, мотивах и ценностях профессионального труда, а также психофизиологических и психологических ресурсах личности в связи с выбором профессии;

- понятие о темпераменте, ведущих отношениях личности, эмоционально-волевой сфере, интеллектуальных способностях, стилях общения;
- значение творческого потенциала человека, карьеры.
- свои индивидуальные особенности с требованиями конкретной профессии;
- информацию о профессиях по общим признакам профессиональной деятельности, а также о современных формах и методах хозяйствования в условиях рынка и анализировать полученные сведения;
- как преодолевать барьеры общения, стереотипы поведения;
- как ставить перспективные цели и планировать способы их достижения;
- как пользоваться сведениями о путях получения профессионального образования.

Здоровый образ жизни

В результате изучения «Здоровый образ жизни» на уровне среднего общего образования учащийся будет уметь и знать:

- методы наук, изучающих человека**;**
- свои права при обращении в лечебное учреждение;
- наиболее распространенные заболевания, инфекции, их клиническая картина и профилактика;
- хронические заболевания: причины возникновения, клиническая картина;
- влияние наркотических средств: (никотин, алкоголь, наркотики, токсикомания) на все системы организма и психику человека;
- основные требования к охране труда;
- значение питательных веществ, витаминов и минеральных веществ;
- что такое рациональное питание;
- влияние отравляющих веществ на организм человека;
- о влиянии ближайшего окружения: домашних условий, социума на организм человека;
- заболевания, передающиеся половым путем;
- об организации поведения и психики человека;
- о психических процессах (восприятие, воображение, внимание, память, мышление, эмоции);
- свойствах личности (индивидуальность, темперамент, воля, самооценка), навыках общения и разрешения конфликтов;
- состоянии окружающей среды в конкретной местности;

- влияние окружающей среды на здоровье человека;
- мерах по улучшению качества окружающей среды.

I.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 Учреждении**.**

Общие положения

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизированы в итоговых планируемых результатах освоения учащимися 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 Учреждении в соответствии с требованиями ФГОС СОО являются:

- оценка образовательных достижений учащихся на различных этапах обучения как основа их итоговой аттестации;
- оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;
- оценка результатов деятельности Учреждения как основа аккредитационных процедур.

Оценка образовательных достижений учащихся осуществляется в рамках внутренней оценки Учреждения, включающей различные оценочные процедуры (входящая диагностика, текущие отметки, портфолио, процедуры внутреннего мониторинга образовательных достижений, промежуточная и итоговая аттестации учащихся), а также процедур внешней оценки, включающей государственную итоговую аттестацию, независимую оценку качества подготовки учащихся и мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Оценка результатов деятельности педагогических работников осуществляется на основании:

- мониторинга результатов образовательных достижений учащихся, полученных в рамках внутренней оценки Учреждения и в рамках процедур внешней оценки;
- мониторинга уровня профессионального мастерства учителя (анализа качества уроков, качества технологических карт и др.).

Мониторинг оценочной деятельности педагога с целью повышения объективности оценивания осуществляется школьными методическими объединениями учителей и администрацией Учреждения на основе Положения о внутреннем мониторинге качества образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Воротынская средняя школа.

При оценке качества деятельности педагогических работников учитываются:

- 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 учащихся;
- руководство проектной и исследовательской деятельностью учащихся;
- взаимодействие со всеми участниками образовательных отношений.

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

Процедура оценки результатов деятельности Учреждения осуществляется на основе Положения о порядке проведения самообследования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Воротынская средняя школа. Результаты обсуждаются на Общем собрании и являются основанием для принятия решений по коррекции текущей образовательной деятельности, по совершенствованию образовательной программы Учреждения и уточнению, разработке программы развития Учреждения, а также служат основанием для принятия иных необходимых управленческих решений.

Для оценки результатов деятельности педагогических работников и оценки результатов деятельности Учреждения приоритетными являются

оценочные процедуры, обеспечивающие определение динамики достижения учащимися 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 учащихся 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 (устная проверка, контрольные работы, сочинения, изложения, решение и составление задач, проверочные работы, практические работы, лабораторные работы, самооценка, наблюдение, дидактические карточки, тестирование, творческие работы, проектные работы, исследовательские работы, рефераты 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».

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

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 учащихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности Учреждения 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 оценивается сформированность личностных результатов, проявляющихся:

- в соблюдении норм и правил поведения, принятых в Учреждении;
- участии в общественной жизни школы, 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, соблюдении моральных норм, опыте межличностных отношений, правосознании учащихся.

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

Внутренний мониторинг организуется администрацией Учреждения 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 мониторига по форме, установленной Учреждением (лист «Мониторинг УУД учащихся среднего общего образования»). Любое использование данных, полученных в ходе мониторинговых исследований, возможно только в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Особенности оценки метапредметных результатов.

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

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией Учреждения в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность оценочных процедур устанавливается решением педагогического совета.

Инструментарий строится на предметной или межпредметной основе, в том числе и для отдельных групп предметов (например, для предметов естественно-научного цикла, для предметов социально-гуманитарного цикла и т. п.). В рамках внутреннего мониторинга Учреждения проводятся отдельные процедуры по оценке:

- смыслового чтения;
- сформированности познавательных учебных действий;
- ИКТ-компетентности;
- сформированности регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Применяются следующие формы оценки:

- смысловое чтение - комплексная работа с текстом;
- сформированность познавательных учебных действий – контрольно-измерительные материалы;
- ИКТ-компетентность – практическая работа с использованием компьютера;
- сформированность регулятивных и коммуникативных учебных действий – наблюдение за ходом выполнения групповых и индивидуальных учебных исследований и проектов.

Метапредметные универсальные учебные действия оцениваются по уровням:

- Повышенный – выполнено 80-100% заданий;
- Базовый – выполнено 50-79% заданий;
- Низкий – выполнено меньше 50 % заданий.

Каждый из перечисленных видов диагностики проводится 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 учащимися планируемых результатов по отдельным предметам: промежуточных планируемых результатов в рамках текущего и тематического контроля и итоговых планируемых результатов в рамках итогового контроля и государственной итоговой аттестации.

Средством оценки планируемых результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Оценка предметных результатов проводится учителем в ходе текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией Учреждения в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Организация и содержание оценочных процедур

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

Входящая диагностика освоения метапредметных результатов проводится администрацией Учреждения в начале 10-го класса и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений. Объектами оценки являются владение познавательными, регулятивными и коммуникативными универсальными учебными действиями.

Входящая диагностика готовности к изучению отдельных предметов проводится учителем в начале изучения предметного курса.

Результаты входящей диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности.

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

В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки (устная проверка, контрольные работы, сочинения, изложения, решение и составление задач, проверочные работы, практические работы, лабораторные работы, самооценка, наблюдение, дидактические карточки, тестирование, творческие работы, проектные работы, исследовательские работы, рефераты

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.

Портфолио представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности учащегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений, демонстрируемых данным учащимся. Содержание портфолио определено Положением о портфолио учащегося среднего общего образования МБОУ Воротынская средняя школа.

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

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года по каждому изучаемому предмету. 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 учащегося к государственной итоговой аттестации. Для проведения промежуточной аттестации используются задания базового уровня.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Законом «Об образовании в Российской Федерации» (статья 58) и Положением о проведении промежуточной аттетстации и осуществлении текущего контроля успеваемости учащихся.

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 и в форме устных и

письменных экзаменов с использованием тем, билетов и т.д. (государственный выпускной экзамен – ГВЭ).

К государственной итоговой аттестации допускается учащийся, 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 учащихся.

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 учащегося не вынесены на государственную итоговую аттестацию.

Форма итоговой работы по предмету устанавливается Положением о проведении промежуточной аттетстации и осуществлении текущего контроля успеваемости учащихся. 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 (в соответствии с Положением об индивидуальном итоговом проекте учащихся среднего общего образования МБОУ Воротынская средняя школа).

Итоговая отметка по предметам и итоговому индивидуальному проекту фиксируется в аттестате о среднем общем образовании.

II. Содержательный раздел

II.1. Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций учащихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности

Структура программы развития универсальных учебных действий (УУД) Учреждения 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.

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 учащимися основной образовательной программы, а также усвоение знаний и учебных действий;
- формирование у учащихся 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 учащимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Программа обеспечивает:

- развитие у учащихся 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 учащихся;
- повышение эффективности усвоения учащимися 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 учащихся, 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 учащимися 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 учащимися в разных видах деятельности за пределами Учреждения, 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, учащихся 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 учащихся ситуациях;

- обеспечение взаимосвязи способов организации урочной и внеурочной деятельности учащихся 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 учащихся;
- обеспечение преемственности программы развития универсальных учебных действий при переходе от основного общего к среднему общему образованию.

Универсальные учебные действия – это совокупность способов различных действий, способствующих активному саморазвитию учащегося, помогающих самостоятельному овладению новыми знаниями, освоению социального опыта, становлению социальной идентичности.

Универсальные учебные действия выполняют следующие функции:

- Создают условия для всестороннего развития личности на базе готовности к непрерывному образованию.

- Способствуют успешному формированию умений, компетентностей, усвоению знаний в различных предметных областях.

- Обеспечивают возможности учащегося осуществлять самостоятельно деятельность учения, целеполагания, контроля и оценивания процесса и результатов обучения.

В соответствии с ФГОС в программе представлено 4 вида УУД: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Личностные универсальные учебные действия включают в себя жизненное, личностное, профессиональное самоопределение; обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают учащимся организацию своей учебной деятельности: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

Познавательные универсальные учебные действия включают: общеучебные, логические учебные действия, а также постановку и решение проблемы.

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Формирование системы универсальных учебных действий осуществляется с учетом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер учащихся. УУД представляют собой целостную взаимосвязанную систему, определяемую общей логикой возрастного развития. Универсальные учебные действия целенаправленно формируются в дошкольном, младшем школьном, подростковом возрастах и достигают высокого уровня развития к моменту перехода учащихся на уровень среднего общего образования.

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.

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.

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. В процессе взросления учащихся универсальные учебные действия 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.

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 УУД позволяют старшекласснику понять свои дефициты с точки зрения компетентностного развития, поставить задачу расширения компетенций.

Другим принципиальным отличием старшего школьного возраста от подросткового является широкий перенос сформированных универсальных учебных действий на внеучебные ситуации в различных жизненных контекстах.

К уровню среднего общего образования предъявляется требование открытости: учащимся предоставляется возможность пройти дистанционные учебные курсы, осуществить управленческие или предпринимательские пробы, проверить себя в гражданских и социальных проектах, принять участие в волонтерском движении и т.п.

При переходе на уровень среднего общего образования важнейшее значение приобретает профессиональное самоопределение учащихся (при том что по-прежнему важное место остается за личностным самоопределением). 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 учащихся. 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 расширяются 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.

Важной характеристикой уровня среднего общего образования является повышение вариативности. Старшеклассник оказывается в сложной ситуации выбора предметов, которые изучаются на базовом и углубленном уровнях. 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.

Основные требования к формам урочной и внеурочной деятельности, направленной на формирование универсальных учебных действий на уровне среднего общего образования:

- обеспечить возможность самостоятельной постановки целей и задач в предметном обучении, проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся;
- обеспечить возможность самостоятельного выбора учащимися темпа, режимов и форм освоения предметного материала;
- обеспечить возможность конвертировать все образовательные достижения учащихся, полученные вне рамок образовательной организации, в результаты в форматах, принятых Учреждением (отметки, портфолио и т. п.);

- обеспечить наличие образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, носящие полидисциплинарный и метапредметный характер;
- обеспечить наличие образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, требующие от учащихся самостоятельного выбора партнеров для коммуникации, форм и методов ведения коммуникации;
- обеспечить наличие событий, требующих от учащихся предъявления продуктов своей деятельности.

Формирование познавательных универсальных учебных действий.

Задачи сконструированы таким образом, чтобы формировать у учащихся умения:

- объяснять явления с научной точки зрения;
- разрабатывать дизайн научного исследования;
- 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 учащегося и формирования метапредметных понятий и представлений.

Для обеспечения формирования познавательных УУД на уровне среднего общего образования организуются следующие образовательные события, выводящие учащихся на восстановление межпредметных связей, целостной картины мира:

- творческие конкурсы
- олимпиады,
- полидисциплинарные и метапредметные погружения и интенсивы;
- семинарские занятия;
- образовательные экспедиции и экскурсии;
- учебно-исследовательская работа учащихся.

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

Принципиальное отличие образовательной среды на уровне среднего общего образования — открытость, что позволяет учащемуся самостоятельно ставить цель продуктивного взаимодействия с другими людьми, сообществами и организациями и достигать ее.

Открытость образовательной среды обеспечивает возможность коммуникации:

- с учащимися других образовательных организаций муниципального и регионального уровней;

- 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 учащимся самостоятельно ставить цели коммуникации, выбирать партнеров и способ поведения во время коммуникации, освоение культурных и социальных норм общения с представителями различных сообществ.

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

- общешкольные, муниципальные, региональные, федеральные мероприятия (конференции, конкурсы, фестивали, деятельность детских объединений, соревнования, олимпиады и др.);
- комплексные задачи, направленные на решение актуальных проблем, лежащих в ближайшем будущем учащихся: 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:
  - ✓ участие в волонтерских акциях и движениях, самостоятельная организация волонтерских акций;
  - ✓ участие в благотворительных акциях и движениях, самостоятельная организация благотворительных акций;
  - ✓ создание и реализация социальных проектов разного масштаба и направленности, выходящих за рамки образовательной организации;
- получение предметных знаний в структурах, альтернативных образовательной организации:
  - ✓ заочных и дистанционных школах и университетах;
  - ✓ участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах;
  - ✓ самостоятельное освоение отдельных предметов и курсов;
  - ✓ 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 учащегося.

Для формирования регулятивных учебных действий используются возможности самостоятельного проектирования индивидуальной образовательной траектории:

- самостоятельное изучение дополнительных иностранных языков с последующей сертификацией;
- самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебных предметов;
- самостоятельное обучение в заочных и дистанционных школах и университетах;
- самостоятельное определение темы проекта, методов и способов его реализации, источников ресурсов, необходимых для реализации проекта;
- самостоятельное взаимодействие с источниками ресурсов: информационными источниками, фондами, представителями власти и т. п.;
- самостоятельное управление ресурсами;
- презентация результатов проектной работы на различных этапах ее реализации.

Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся.

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 учащихся и учителя. На уровне среднего общего образования проект реализуется самим старшеклассником или группой учащихся. 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 учащийся 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 только в школе, но и за ее пределами. 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.

Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся

Направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

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

Социальные проекты представляют собой целенаправленную социальную (общественную) практику, позволяющую учащимся выбирать линию поведения в отношении социальных проблем и явлений. Участие в социальных проектах способствует формированию социального опыта, основных социальных ролей, помогает осваивать правила общественного поведения.

Бизнес-проектирование предусматривает получение учащимися опыта проектирования в коммерческой сфере, позволяющего освоить общие алгоритмы деятельности, связанной с созданием и продвижением нового продукта – товара или услуги в самом широком смысле этих слов.

Исследовательский проект - деятельность, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением. учащихся, связанная с решением понимается и предполагающая наличие основных этапов деятельности: выбор области исследования, определение проблемы, составление плана и графика работы, изучение информационных источников по проблеме, разработка гипотез, их оценка, постановка экспериментальных задач, разработка и проведение

экспериментов, сопоставление гипотезы с результатами экспериментов, оценка решений, основанная на экспериментальных данных, выводы и постановка новых проблем или задач.

Инженерные проекты

Под инженерным проектом понимается создание или усовершенствование принципов действия, схем, моделей, образцов технических конструкций, устройств, машин.

Информационные проекты

Направлены на работу с информацией о каком-либо объекте, явлении для обучения участников проекта целенаправленному сбору информации, ее структурированию, анализу, обобщению. Информационный проект является наиболее оптимальным вариантом для обучения азам проектной деятельности.

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

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

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

Учащийся 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 учащиеся 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.

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

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

1. Наличие квалификацрованных педагогических кадров. Педагогические кадры имеют необходимый уровень подготовки для реализации программы УУД:

- педагоги владеют представлениями о возрастных особенностях учащихся начальной, основной и старшей школы;
- педагоги прошли курсы повышения квалификации, посвященные ФГОС;
- педагоги участвовали в разработке программы по формированию 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 учащегося не противоречит представлениям об условиях формирования УУД;
- педагоги владеют методиками формирующего оценивания;
- педагоги умеют применять инструментарий для оценки качества формирования УУД в рамках одного или нескольких предметов.

2. Сетевое взаимодействие Учреждения с другими организациями общего и дополнительного образования (МБУ ДО ДДТ г.о. Воротынский, МБУ ДО ДШИ, МАУ ДО ФОК «Волга», МАУК «Воротынский РДК» Воротынская МБУК «МЦБС», НГИЭУ).

3. Обеспечение возможности реализации индивидуальной образовательной траектории учащихся (разнообразие форм получения образования, обеспечение возможности выбора учащимся формы получения образования, уровня освоения предметного материала, учебной группы).

4. Обеспечение возможности «конвертации» образовательных достижений, полученных учащимися в иных образовательных структурах, организациях и событиях, в учебные результаты.

5. Привлечение дистанционных форм получения образования (онлайн-курсов, заочных школ, дистанционных университетов) как элемента индивидуальной образовательной траектории учащихся.

6. 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.

7. Обеспечение возможности вовлечения учащихся в проектную деятельность, в том числе в деятельность социального проектирования.

8. Обеспечение возможности вовлечения учащихся в разнообразную исследовательскую деятельность.

9. Обеспечение широкой социализации учащихся 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.

10. Методическая система Учреждения обеспечивает повышение профессиональной компетентности педагогов, которые создают на уроках коммуникативное пространство учебного сотрудничества, информационного обмена, поисковой, исследовательской, проектной деятельности, формируют читательскую компетенцию.

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

Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения учащимися универсальных учебных действий.

Наряду с представленными выше (см. Целевой раздел, стр 135) формами оценивания метапредметных образовательных результатов на уровне среднего общего образования универсальные учебные действия оцениваются в рамках специально организованных Учреждением модельных ситуаций, отражающих специфику будущей профессиональной и социальной жизни подростка:

- образовательное событие;

- проект и учебно-исследовательская работа.

Образовательное событие как формат оценки успешности освоения и применения учащимися универсальных учебных действий характеризуется признаками:

- материал образовательного события носит полидисциплинарный характер;
- принимают участие учащиеся разных возрастов и разных типов образовательных организаций и учреждений (техникумов, колледжей, младших курсов вузов и др.).
- привлекаются представители бизнеса, государственных структур, педагоги вузов, педагоги образовательных организаций, чьи выпускники принимают участие в образовательном событии;
- используются различные форматы работы участников: индивидуальная и групповая работа, презентации промежуточных и итоговых результатов работы, стендовые доклады, дебаты и т.п.

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

- для каждого из форматов работы, реализуемых в ходе оценочного образовательного события, педагогами разрабатывается самостоятельный инструмент оценки;
- в качестве инструментов оценки используются оценочные листы;
- параметры и критерии оценки каждой формы работы в рамках образовательного оценочного события должны быть известны участникам заранее, до начала события.
- старшеклассники могут принимать участие в разработке и обсуждении параметров и критериев оценки формы работы;
- каждому параметру оценки (оцениваемому универсальному учебному действию), занесенному в оценочный лист должны соответствовать точные критерии оценки: за что, при каких условиях ставится то или иное количество баллов;
- на каждом этапе реализации образовательного события при использовании оценочных листов в качестве инструмента оценки результаты одних и тех же участников должны оценивать не менее двух экспертов одновременно; оценки, выставленные экспертами, в таком случае должны усредняться;
- в рамках реализации оценочного образовательного события предусматривается возможность самооценки учащихся и включения

результатов самооценки в формирование итоговой оценки. В качестве инструмента самооценки учащихся могут быть использованы те же инструменты (оценочные листы), которые используются для оценки обучающихся экспертами.

Параметры и критерии оценки проектной и учебно-исследовательской работы представлены в Положении о ежегодной научной конференции учащихся МБОУ Воротынская средняя школа и Положении об индивидуальном итоговом проекте учащихся среднего общего образования МБОУ Воротынская средняя школа.

II.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 основного общего образования.

Программы по учебным предметам адресуются создателям рабочих программ с целью сохранения ими единого образовательного пространства и преемственности в задачах между уровнями 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 учащихся и учитывают условия, необходимые для развития личностных качеств выпускников.

Русский язык

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.

Литература

Повторение и обобщение изученного.

Литература: зачем и для кого? Литература как искусство слова.

Писатель и эпоха: литературные направления первой половины XIX в. Общая характеристика литературы XIX века. «Девятнадцатый век» как культурное единство.

Первый период русского реализма (1820 - 1830 гг.). Общая характеристика.

Первый период русского реализма (1820 - 1830 гг.). Общая характеристика. Эпоха. Писатель. Герой.

Александр Сергеевич Пушкин. «Поэт с историей» или «поэт без истории»? Лирика Пушкина: темы и жанры. Философская лирика Пушкина: эволюция жанра элегии. Поэма «Медный всадник». «Медный всадник»: поэма или повесть? Трагический конфликт человека и истории: «бедный Евгений» против «властелина судьбы».

Михаил Юрьевич Лермонтов. «Поэт с историей» или «поэт без истории»? Лирика Лермонтова: диалог с пушкинской традицией. Баллады Лермонтова: экзотика и обыденность. Образ Родины в лермонтовской лирике. Романтическая лирика и психологический роман.

Николай Васильевич Гоголь. Судьба писателя, «дерзнувшего вызвать наружу все, что ежеминутно пред очами» (повторение и обобщение). «О, не верьте этому Невскому проспекту!». Роль Гоголя в становлении русского реализма. Наследие и наследники. ВЧ Уроки внеклассного чтения. Размышления о судьбах России в современной литературе.

Второй период русского реализма (1840-1880 гг.). Общая характеристика.

Натуральная школа: второе поколение писателей и поиски новых путей. Н.Г. Чернышевский и Н.С. Лесков: два взгляда на путь России. «Двух станов не боец…» (творчество Алексея Константиновича Толстого).

Фёдор Иванович Тютчев.

Поэтическая судьба Тютчева: поэт для себя. Художественный мир Тютчева и тютчевский «мирообраз». Тема любви и природы. Философская лирика Тютчева.

Афанасий Афанасьевич Фет.

Судьба поэта: Шеншин против Фета. «Свои особенные ноты…» (И.С. Тургенев) Художественный мир Фета. Мир усадьбы и поэтический мир в лирике Фета.

Иван Александрович Гончаров.

Странствователь или домосед: личность и судьба И.А. Гончарова. Роман «Обыкновенная история»: «Меж ними все рождало споры…» (А.С. Пушкин).

«Ты – Адуев!» (эволюция главного героя в романе). Роман «Обломов»: Типы и архетипы (роль экспозиции в романе И.А. Гончарова). «Задача существования» и «практическая истина» (Обломов и Штольц: смысл сопоставления). Испытание любовью: Обломов на rendez-vous (Почему Ольге Ильинской не удалось изменить Обломова?). Идеал и идиллия (Обломовка и Выборгская сторона). Сон Обломова как ключ к характеру героя.

Александр Николаевич Островский.

«Островский начал необыкновенно» (И.С. Тургенев). «Постройка «Грозы»: жанр, фабула, конфликт, язык. «Гроза»: проблематика и персонажи. «Жестокие нравы» города Калинова: кто виноват? Проблема свободы и воли. Спор о «Грозе»: временное и вечное.

Иван Сергеевич Тургенев.

Судьба Тургенева: в согласии с эпохой и культурой. Поиск исторического деятеля эпохи как главная тема романов писателя. Эволюция героя: от Рудина к Базарову. Роман «Отцы и дети»: «Прежде были гегелисты, а теперь нигилисты». Герой времени: нигилист как философ. Идейный конфликт в романе. Базаров и оппоненты. «Долой авторитеты!» Базаров и его последователи в романе. Базаров на rendez-vous: испытание любовью. Испытание смертью. Смысл эпилога. Базаров и Россия: было ли в России время Базаровых? Автор и его герой. Полемика о главном герое романа «Отцы и дети»: оригинал или пародия?

Фёдор Михайлович Достоевский.

Судьба и мировоззрение Ф.М. Достоевского. «Я перерожусь к лучшему». Роман «Преступление и наказание»: «Преступление и наказание» как идеологический роман. «Петербургский миф» Достоевского: город и герои. «Униженные и оскорбленные» в романе. Раскольников как «человек идеологический»: «последние вопросы». Раскольников, его двойники и антиподы. «Вечная Сонечка». Идея преумножения добра. Идея о праве сильной личности на преступление в системе авторских опровержений. Автор и его герой. «Испытание идеи»: фабульный финал и эпилог романа. «Мир гения, тем более такого, как Достоевский, - это действительно целый мир…» (Ю.И. Селезнёв).

Лев Николаевич Толстой.

«Без знания того, что я такое и зачем я здесь, нельзя жить…» (Л.Н.Толстой). Судьба Толстого. Роман «Война и мир»: «Это как Илиада»: проблематика и жанр романа «Война и мир». Смысл заглавия. «Война и мир» как «Война и семья»: «породы» людей у Толстого. «1805 год». Николай Ростов, Андрей Болконский, Долохов и «незаметные герои». «Диалектика души» и «диалектика поведения» толстовских героев.

«Настоящая жизнь людей». «Между двумя войнами» Анализ эпизодов второго тома. Андрей Болконский: «живая мысль». Пьер Безухов: «живая душа». Наташа Ростова: «живая жизнь». Война 1812 года: Бородинское сражение. Наполеон и Кутузов. Философия истории. «Все хорошо, что хорошо кончается»: эпилог романа. ВЧ Урок внеклассного чтения по произведениям о Великой Отечественной войне.

Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин.

«Писатель, которого сердце… переболело всеми болями общества…». «Сказки для детей изрядного возраста» (обзор) «История одного города»: Глупов перед судом истории. Проблема финала: оно и его интерпретации. «История одного города» в XX веке. РР Развитие речи.

Николай Алексеевич Некрасов.

Лирический герой Н.А. Некрасова: нервы, слезы, любовь… «Я дал себе слово не умереть на чердаке»: судьба Н.А. Некрасова. Муза Н.А. Некрасова. «Я призван был воспеть твои страданья, терпеньем изумляющий народ…». «Кому на Руси жить хорошо» «В поэму войдет вся Русь»: жанр, композиция и герои поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо». Автор и герои.

Николай Семёнович Лесков.

Слово о Лескове.Очерк "Леди Макбет Мценского уезда" в сопоставлении с драмой "Гроза". Две Катерины.Праведники у Лескова. Рассказ "Однодум". "Очарованный странник". Особенности композиции и образ главного героя. Иван Флягин - один из праведников земли русской.

Третий период русского реализма (1880-1890). Общая характеристика.

Смена литературных поколений. Литературная ситуация 80-х годов.

Антон Павлович Чехов.

«Кто же будет историком остальных уголков, кажется, страшно многочисленных?». Рассказы: «Я не писатель – я …» (М.А. Булгаков). Чехов – прозаик: от случая из жизни к истории всей жизни. «Суждены нам благие порывы…» (рассказы «Ионыч» и «Дама с собачкой»). Идеологическая повесть Чехова: конкретно-исторический и общечеловеческий смысл («Палата № 6», «Дом с мезонином»). «Дар проникновения» (рассказ А.П. Чехова «Студент»). «Вишневый сад»: «В моей пьесе, как она ни скучна, есть что-то новое…» (А.П. Чехов). «Удвоенное бытие»: герои «Вишневого сада». «Пьесу назову комедией»: проблема жанра.

Итоги века.

Обобщение. Итоговый контроль.

Общая характеристика литературы XX века «Настоящий Двадцатый век»: календарные и культурные границы. Литература и культура в XX веке. Споры о кризисе и возрождении реализма. Реализм и модернизм. Разнообразие художественных методов и направлений 1910—1920-х годов. Искусство и общественная жизнь: проблема партийной литературы и «социалистического реализма». Сложность определения художественного метода главных произведений русской литературы XX века. Хронология как основа изучения русской литературы XX века.

Серебряный век: лики модернизма(1890—1910-е). Общая характеристика и основные представители эпохи. Происхождение и смысл определения: серебряный век в узком и широком смысле слова. Философские и эстетические предпосылки. Декаданс—модернизм—авангард. Типология литературных направлений: от реализма —к модернизму. Диалог с классической традицией. Основные модернистские направления. Символизм. Теория и практика; европейские истоки и национальное своеобразие; идея двоемирия и обновление художественного языка. Два поколения русских символистов. Предметность как художественный принцип. Н.С. Гумилев—теоретик и практик акмеизма («Капитаны», «Жираф», «Мои читатели», «заблудившийся трамвай»). Футуризм. Манифест как жанр; эпатаж как принцип; текст и жест; «слово как таковое» и тема города. Две версии футуризма: эгофутуризм (И.Северянин) и кубофутуризм. Живописность (Д.Бурлюк) и «самовитое слово» (А.Крученых) как принципы поэтики футуризма. В.Хлебников — ретрофутурист и утопист («заклятие смехом», «Когда умирают кони — дышат...»). Роль В.Маяковского в истории футуризма. Судьбы нового реализма в эпоху Серебряного века. А.И.Куприн—беллетрист чеховской школы. «Гранатовый браслет» — повесть о безответной любви. Трагедия и мелодрама в повести. Л.Н. Андреев—на грани реализма и модернизма. «иуда искариот» — трансформация вечных тем; предательство как подвиг.

А.А. Блок. Жизнь поэта как роман в стихах. Лирика. Лирика Блока как «трилогия вочеловечения». Лирический герой и персонажи-маски. Универсальная символизация и психологическая детализация. «Стихи о Прекрасной Даме». Образ Родины: история и современность («На поле Куликовом», «Россия»). Призвание поэта («Балаган», «О, я хочу безумно жить...»). Художественные особенности лирики Блока: музыкальность, развивающаяся метафора, ассоциативность и экспрессивность поэтической речи.

«Двенадцать» «Музыка революции» и «голоса улицы» в поэме. Фабула, сюжет и композиция. Культурный контекст: от лозунга и частушки до раннего кинематографа. «Блоковское» в поэме: от Прекрасной Дамы до Катьки. «Двенадцать» как символистская поэма. Проблема финала: образ Христа и его интерпретации.

И.А. Бунин. Судьба реалиста в модернистскую эпоху. Лирика. Психологизм и предметность лирики Бунина. Конкретность и обобщение. Традиции Тютчева и Фета. Рассказы: «антоновские яблоки», «Господин из Сан- Франциско», «Чистый понедельник», «Темные аллеи»(два рассказа по выбору учителя).Бунин как архаист-новатор, противник модернистской

эстетики. Роль Толстого и Чехова в творчестве Бунина. Поэтика бунинской прозы: описательность, живописность, бесфабульность. «Уходящая Русь» в прозе Бунина («Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»). Россия и Запад, природа и цивилизация в прозе Бунина (рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»). Метафизика любви и смерти в прозе Бунина («Чистый понедельник», «Темные аллеи»).

А.М. Горький. Три судьбы Максима Горького: писатель, культурный организатор, общественный деятель. Основные этапы творчества Горького. Романтические рассказы Горького «Макар Чудра», «Старуха Изергиль». Реалистическая поэтика («По Руси», «Детство»). Деятельность и творчество Горького в послереволюционную эпоху. Роль Горького в формировании концепции социалистического реализма. «На дне» Ранняя проза Горького и обращение к драматургии. От «комедии рока» (Чехов) к социально-философской драме. Поэтика названия: от «На дне жизни» —к «На дне». Система и конфликт персонажей. Спор о человеке, проблема горькой правды и сладкой лжи. Литературность драмы: босяки как философы, афористичность языка. Горький и МХТ. Первая постановка пьесы и ее общественное значение.

Советский век: две русские литературы или одна? (1920—1930-е). Общая характеристика. Литература и революция: надежды и опасения. Литература и власть: слом прежней культурной парадигмы, новая цензура, советская и эмигрантская литература. Культурные эксперименты 1920-х годов: Пролеткульт и РАПП. Проблема «попутчиков». Литературные направления и группировки 1920-х годов: ЛЕФ, имажинисты, «Серапионовы братья». Первый съезд советских писателей и концепция социалистического реализма. Стилистические тенденции в прозе 1920-х годов.

В.В. Маяковский. Судьба поэта: трагедия горлана-главаря. Лирика. Маяковский как футурист: эпатаж, борьба со старым искусством. Маяковский как новатор: акцентный стих, новая рифма, живописность, метафорические ряды. Маяковский как лирик: мотивы одиночества, любви, смерти («Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно», «Лиличка!»). Маяковский и революция («Левый марш»). Эволюция Маяковского в послереволюционную эпоху: от футуризма —к ЛЕФу, от бунта —к сотрудничеству с новой властью. Сатира Маяковского («Прозаседавшиеся»). Новый образ лирического героя: «поэт-мастак» («Юбилейное»). Маяковский и Есенин: «До свиданья, друг мой, до свиданья...» и «Сергею Есенину». Противоречивость и художественное единство мира Маяковского

С.А. Есенин. Драматическая судьба Есенина: «Я последний поэт деревни...». Лирика. Есенин и крестьянская поэзия: поэт-самородок или поэт

культуры? Есенин и имажинизм: теория и практика. Есенин и революция: политика и эстетика. Поэтика Есенина: связи с фольклором и искусством модернизма, элегичность, живописность, органические метафоры, песенная интонация. Темы и мотивы лирики Есенина: Русь старая и Русь советская, деревня и город, Россия и Восток, человек и природа, любовь и смерть. Есенин как культурный герой, писатель-легенда.

М.А. Шолохов. Загадка судьбы: Шолохов и «Анти-Шолохов». «Тихий Дон» как роман-эпопея: «толстовское» и «гомеровское» в романе. Роман как семейная сага, казачий эпос, историческая хроника и философская притча. История в «Тихом Доне»: мировая война, революция, Гражданская война. «Война и семья»: семейство Мелеховых и трагедия казачества. Образ Григория Мелехова: казачий Гамлет под колесом истории. Поэтика романа: роль пейзажа, язык, фольклорные и литературные традиции. Споры о «Тихом Доне»: злободневное и сущностное.

О.Э. Мандельштам. Судьба Мандельштама: «Мне на плечи кидается век-волкодав...». Лирика. Мандельштам и символизм: камень против музыки. Мандельштам и акмеизм: тоска по мировой культуре. Культурно-исторический контекст лирики Мандельштама: античность, Средневековье, русская история, фольклор. Поэтика Мандельштама: предметность, ассоциативность, лирические персонажи. Смена художественной манеры: «последняя прямота» «Воронежских тетрадей». Петербургская тема у Мандельштама: история и современность. Мандельштам и власть. Любовная тема у Мандельштама.

А.А. Ахматова. Судьба поэта: «Мы ни единого удара не отклонили от себя».Лирика. Лирическая героиня Ахматовой. Поэтика Ахматовой и традиции психологической прозы: роль пейзажа, детали, реплики. Ахматова в 1920-е годы: общественная позиция и гражданская лирика. «Реквием»: гражданский и поэтический подвиг Ахматовой. Трагедия народа и материнская трагедия. Фольклорные и религиозные мотивы. Поздние стихи: мотивы творчества, красоты, смерти. Историзм Ахматовой («Северные элегии», «Поэма без героя»).

М.А. Булгаков. Судьба художника: противостояние эпохе. «Мастер и Маргарита». Булгаков и советская литература. Творческий путь: от «Грядущих перспектив» к «роману о дьяволе». Жанровая и композиционная структура «Мастера и Маргариты»: роман-миф и три сюжета . Роман мастера: проблема добра, предательства, трусости, верности. Евангелие от Михаила и канонические Евангелия. Булгаковская Москва: конкретное и условное. Воланд как провокатор и чудесный помощник. Направленность сатиры. Роман о любви и творчестве: биографическое и метафизическое.

Проблема эпилога: свет, покой, память. Роман Булгакова как культурный миф.

М.И. Цветаева. Судьба Цветаевой: «С этой безмерностью в мире мер...». Лирика. Цветаева — поэт вне направлений: индивидуальность пути, оригинальность стиля. Пантеон поэта: Пушкин, Блок, Пастернак, Маяковский, Ахматова. Лирическая героиня: исповедальность, одиночество, предельность эмоций, любовь и ненависть. Цветаева как гражданский поэт: от «Лебединого стана» до «Стихов к Чехии». Поэтика Цветаевой: литературные ассоциации, рефрены, конструктивные и звуковые метафоры, переносы. Традиция Цветаевой: от женской лирики до И. Бродского.

Б.Л. Пастернак. Судьба поэта: «Когда я с честью пронесу несчастий бремя...». Лирика. Два Пастернака: от «понятной сложности» —к «неслыханной простоте». «Сестра моя — жизнь»: мотивы любви, природы, творчества. Роман «Доктор Живаго» в творчестве Пастернака: взгляд на русскую историю, образ главного героя, христианские мотивы, проза и стихи, герой и автор. Цикл «Когда разгуляется»: природа, искусство, будущее. Пастернак в советской культуре.

А.П. Платонов. Судьба писателя: «В поисках смысла отдельного и общего существования». Три этапа эволюции Платонова: социальная утопия (ранняя публицистика, «Эфирный тракт»), самокритика утопии («Чевенгур», «Котлован»), поиски «земного» героя, «сокровенного» человека. Рассказы. Образы «простых людей Техника и природа в рассказах Платонова. Символика заглавий. «Направильная прелесть языка» как особенность стиля Платонова.

Советский век: на разных этапах(1940—1980-е). Общая характеристика. Литература и Великая Отечественная война: народная трагедия и единство нации, надежды на примирение и изменения (лирика К.Симонова, С.Гудзенко). Послевоенные надежды и катастрофы: судьба Ахматовой и Зощенко. Смерть Сталина. «Оттепель» (шестидесятые годы): восстановление прерванных традиций и появление нового литературного поколения. Ведущая роль поэзии: «эстрадная» и «тихая» лирика (Е.Евтушенко, Р.Рождественский, А.Вознесенский, В.Соколов, Б.Слуцкий, Д.Самойлов). Основные направления в прозе: деревенская, военная, городская проза (Ф.Абрамов, В.Распутин, В.Гроссман, В.Быков, Ю.Трифонов). Новые «заморозки» и структура литературного процесса: официальная литература и самиздат. Восьмидесятые годы: «возвращенная литература», отмена цензуры. Девяностые годы: поиски новых путей. Конец советской литературы.

А.Т. Твардовский. Судьба поэта: драма веры. Лирика. Твардовский как поэт и общественный деятель, редактор «Нового мира». Лирика Твардовского: крестьянская тема, повествовательность, прозаизмы, разговорная интонация. Великая Отечественная война в судьбе и творчестве Твардовского («Василий Теркин»: эпос Твардовского как идеальный образ советской истории). Василий Теркин как народный герой. Тема памяти и ответственности перед прошлым («В тот день, когда окончилась война», «Я знаю, никакой моей вины...»). Классические традиции в творчестве Твардовского. Пушкин, Некрасов, Бунин.

А.И. Солженицын. Судьба писателя: пророк в своем отечестве. «Один день Ивана Денисовича» Культурное и литературное открытие писателя: лагерная тема и народный характер. Образ Ивана Денисовича и литературная традиция. Сказовая манера и ее функция. От лагерной повести —к негативной эпопее («Архипелаг ГУЛАГ»). Солженицын как борец и общественный деятель.

В.М. Шукшин. Судьба писателя: «Прорваться в будущую Россию». Рассказы. Поэтика рассказа: анекдотизм, характеристический диалог, открытый финал. Шукшин и Антоша Чехонте. Конфликт чудика и крепкого мужика; поиски смысла жизни и веры. Тема города и деревни. История и судьба России. Шукшин как писатель, режиссер, актер.

Н.М. Рубцов. Судьба поэта: «Я умру в крещенские морозы». Лирика. Рубцов и «тихая» лирика. Элегия как главный жанр творчества. Деревня и город. Северный пейзаж. История России и современность. Темы любви, памяти, смерти. Традиции Тютчева и Есенина в поэзии Рубцова.

В.С. Высоцкий. Судьба поэта: «Мой отчаяньем сорванный голос». Лирика. Жанровая система Высоцкого, основные лирические циклы. Лирический герой: сила и слабость, любовь и ненависть, неказенный патриотизм. Стиль Высоцкого. Высоцкий и авторская песня. Высоцкий и футуристская традиция. Высоцкий как культурный герой. Высоцкий как голос времени.

Ю.В. Трифонов. Судьба писателя: путешествие в себя. Трифоновский рассказ: философская и историческая проблематика, диалогичность, образ повествователя, деталь и лирический период. Трифонов и Чехов. Городские повести Трифонова и их значение в 1970 — 1980-е годы. Человек и история в прозе Трифонова.

С.Д. Довлатов. Судьба писателя: жизнь, превращенная в литературу. Рассказы из книги «Чемодан»:

Довлатов как «рассказчик», реальность и вымысел в его произведениях. «Псевдодокументализм» как художественный принцип. Смех и слезы в прозе Довлатова. Довлатов как культурный герой.

И.А. Бродский. Судьба поэта: от «тунеядца» до Нобелевского лауреата. Лирика. Эволюция художественного мира Бродского. Основные лирические мотивы: пространство и время, изгнание, одиночество, память. Стиль Бродского: роль прозаизмов и переносов. Бродский и традиции философской поэзии.

А.В. Вампилов. Судьба Вампилова: драма драматурга. «Провинциальные анекдоты». Поэтика вампиловской драмы. Проблематика драмы: ложное прозрение в «Случае с метранпажем»; диалектика добра и зла в «Двадцати минутах с ангелом». Вампилов и драматургическая традиция (Гоголь, Чехов).

Заключение. Конец XX века: расцвет, кризис или промежуток? Постмодернизм, новый реализм и массовая литература. Где граница «Настоящего Двадцать первого века»? Русская литература в новом веке.

Родной (русский) язык

Язык и культура

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

Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, об активных процессах в современном русском языке (основные тенденции, отдельные примеры).

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

Язык и речь. Язык и художественная литература. Тексты художественной литературы как единство формы и содержания. Практическая работа с текстами русских писателей (А. Пушкин «Скупой рыцарь»). Н. Помяловский о разнообразии языка.

Культура речи

Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Активные процессы в области произношения и

ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи. Обобщающее повторение фонетики, орфоэпии. Основные нормы современного литературного произношения и ударения в русском языке. Написания, подчиняющиеся морфологическому, фонетическому, традиционному принципам русской орфографии. Фонетический разбор. Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях.

Основные лексические нормы современного русского литературного языка.

Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости.

Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью.

Современные толковые словари. Отражение вариантов лексической нормы в современных словарях. Словарные пометы.

Русская лексика с точки зрения ее происхождения и употребления. Русская фразеология. Роль фразеологизмов в произведениях А. Грибоедова, А. Пушкина, Н. Гоголя и др. русских писателей. Словари русского языка. Словари языка писателей. Лексический анализ текста. Статья К. Бальмонта «Русский язык как основа творчества».

Основные грамматические нормы современного русского литературного языка.

Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью.

Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм.

Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Словарные пометы.

Речевой этикет

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

Морфологические нормы как выбор вариантов морфологической формы слова и ее сочетаемости с другими формами. Определение рода аббревиатур. Нормы употребления сложносоставных слов.

Синтаксические нормы как выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений. Предложения, в которых

однородные члены связаны двойными союзами. Способы оформления чужой речи. Цитирование. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи.

Этика и этикет в деловом общении. Функции речевого этикета в деловом общении. Этапы делового общения. Протокол делового общения. Телефонный этикет в деловом общении.

Раздел 3. Речь. Речевая деятельность. Текст

Язык и речь. Виды речевой деятельности

Понятие речевого (риторического) идеала.

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

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

Текст как единица языка и речи

Признаки текста. Виды связей предложений в тексте. Способы изложения и типы текстов. Особенности композиции и конструктивные приемы текста. Абзац. Виды преобразования текста. Корректировка текста.

Тезисы. Конспект. Выписки. Реферат. Аннотация. Составление сложного плана и тезисов статьи А. Кони о Л. Толстом.

Категория монолога и диалога как формы речевого общения.

Структура публичного выступления.

Риторика остроумия: юмор, ирония, намёк, парадокс, их функции в публичной речи. Риторика делового общения. Спор, дискуссия, полемика.

Спор и беседа: речевые роли участников, возможная типология ситуаций спора.

Функциональные разновидности языка

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

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

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

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

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

Речевые жанры монологической речи: доклад, поздравительная речь, презентация. Речевые жанры диалогической речи: интервью, научная дискуссия, политические дебаты.

Иностранный язык (английский)

Базовый уровень:

Предметное содержание речи

Повседневная жизнь. Домашние обязанности. Покупки. Общение в семье и в школе.

Семейные традиции. Общение с друзьями и знакомыми. Социальные отношения в обществе. Переписка с друзьями. Официальный стиль общения. Школьное образование. Возможности продолжения образования в высшей школе.

Здоровье. Поход к врачу. Здоровый образ жизни. Медицинские услуги. Обеспечение безопасности жизни. Пищевые привычки, здоровое питание.

Спорт. Активный отдых. Экстремальные виды спорта.

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 молодёжь. Увлечения и интересы. Молодёжная мода. Связь с предыдущими поколениями. Образовательные поездки. Досуг молодёжи: посещение кружков, спортивных секций и клубов по интересам. Ценностные ориентиры.

Профессии. Современные профессии. Планы на будущее, проблемы выбора профессии. Образование и профессии. Особенности выбранной сферы трудовой и профессиональной деятельности.

Страны изучаемого языка. Географическое положение, климат, население, крупные города, культура, традиции, 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.

Средства массовой информации. Роль средств массовой информации в жизни общества. Средства массовой информации: пресса, телевидение, радио, Интернет. Средства общения.

История

На базовом и углублённом уровне

Всеобщая история

Вводное занятие

Первая мировая война

Военные действия на фронтах первой мировой войны. Планы сторон. Общих ход военных действий. Окончание войны. Война и общество. Патриотический подъем в начале войны. Антивоенные и национальные демократические движения. Итоги Первой мировой войны.

Образование национальных государств и послевоенная система договоров

Крушение империй. Образование новых государств на территории бывшей Российской империи. Послевоенная система международных договоров. Версальско-вашингтонская система

Социально-экономические процессы в европейских государствах и США

Причины и характер великой депрессии. Возникновение кризиса. Влияние финансового краха на мировую экономику. Общественно-политический выбор ведущих стран. Условия возникновения и основные черты политических режимов. Идеология и практика тоталитарных режимов. Либеральные режимы. Гражданская война в Испании. «Новый курс» Рузвельта в США. Особенности развития стран Азии, Африки и Латинской Америки между мировыми войнами. Науке и культура в первой половине 20 века.

Международные отношения в 1920-1930 годы

«Эра пацифизма» в 20 годы. Проблема разоружения. Территориальный вопрос. Вопрос о репарациях и долгах. Итоги развития международных отношений. Противоречия в системе международных отношений в 20-е годы. Возникновение очагов второй мировой войны. Политика «коллективной безопасности» в Европе.

Вторая мировая война

Причины войны и планы участников. Нападение Германии на Польшу. «Странная война». Нападение Германии на СССР. Наступление Японии на Тихом океане и в Восточной Азии. Перелом в ходе Второй мировой войны. Второй фронт в Европе. Разгром Германии. Капитуляция Японии - завершение второй мировой войны. Движение Сопротивления на оккупированных территориях.

Международная дипломатия в годы войны. Итоги Второй мировой войны. Складывание противостоящих союзов.

Соревнование социальных систем

Мирное урегулирование после Второй мировой войны и начало холодной войны. Основные этапы холодной войны. Основные этапы и тенденции общественно-политического и экономического развития. Особенности политического и социально-экономического положения развитых государств мира в конце 1940-х -2010-е гг. Этапы эволюции стран Восточной Европы после второй мировой войны.

Современный мир

Провал попыток реформирования реального социализма. Общие черты демократических преобразований. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине 20-начале 21 века.

Национально-освободительные движения и деколонизация. Проблема выбора моделей развития Наука и культура во второй половине 20 –начале 21 века.

История России

Россия в годы «великих потрясений»

Россия и мир накануне Первой мировой войны. Российская империя в Первой мировой войне. Великая российская революция: февраль 1917 г. Великая российская революция: октябрь 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков. Экономическая политика советской власти. Военный коммунизм. Гражданская война. Идеология и культура периода гражданской войны.

Советский Союз в 1920 -1930 -х гг.

Экономический и политический кризис начало 1920. Переход к НЭПУ. Экономика НЭПА. Образование СССР. Национальная политика в 1920 -е гг. Политическое развитие в 1920 -е гг. Международное положение и внешняя политика СССР в 1920 -е гг. Культурное пространство советского общества в 1920 -е гг. «Великий перелом». Индустриализация. Политическая система СССР в 1930 -е гг. Культурное пространство советского общества в 1930 -е гг. СССР и мировое сообщество в 1929 -1939 гг.

Великая Отечественная война. 1941 -1945гг

СССР на кануне Великой Отечественной войны. Начало Великой Отечественной войны. Первый период войны (22 июня 1941г.-ноябрь 1942). Поражение и победа 1942 г. Предпосылки коренного перелома. Человек и война: единство фронта и тыла. Второй период Великой Отечественной войны. Коренной перелом (ноябрь 1942 -1943). Третий период войны. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны.

Апогей и кризис советской системы. 1945 -1991 гг.

Место и роль СССР в после военном мире. Восстановление и развитие экономики. Изменение в политической системе в после военные годы. Идеология, наука и культура в после военные годы. Внешняя политика СССР в условиях начала «холодной войны». Смена политического курса. Экономическое и социальное развитие в середине 1950 -х и в середине 1960 -х. Культурное пространство и повседневная жизнь в середине 1950 -х и в середине 1960 -х .

Политика мирного сосуществования в 1950 -х и в первой половине 1960 -х. Политические развития 1960 -х и в середине 1980 -х. Социально-экономическое развитие страны в 1960 -х и седине 1980 -х. Культурное пространство и повседневная жизнь во второй половине 1960 -х и первой половине 1980 -х. Политика разрядки международной напряженности. СССР имир в начале 1980 -х годов. Предпосылки реформ. Социально экономическое развитие СССР в 1985 -х по 1991 гг. Перемены в духовной сфере жизни в годы перестройки. Реформы политической системы. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. Национальная политика и подъём национальных движений. Распад СССР

Российская Федерация

Российская экономика на пути к рынку. Политическое развитие Российской Федерации в 1990 гг. Духовная жизнь страны в 1990 гг. Геополитическое положение и внешняя политика в 1990 гг. Политическая жизнь России в началеХХ1 в. Экономика России в началеХХ1в.

Повседневная и духовная жизнь. Внешняя политика России в началеXX1в. Россия в 2008 –2019г.

История Нижегородского края

История Нижегородского края XX – начала XXI века.

Нижегородский край в годы великий потрясений (1914-1921 гг.)

Первая мировая война и Нижегородский край. Патриотический подъем в начале войны. Эвакуация учебных заведений, промышленных предприятий и приток беженцев в Нижегородский край. Нижегородская промышленность в годы войны. Боевой путь 10-й пехотной дивизии. Подвиги нижегородцев П. Н. Нестерова и П. Н. Черкасова

1917 год в Нижегородской губернии. Причины революции в Нижегородской губернии. Февральская революция на нижегородской земле. Формирование новых органов власти. Политическая расстановка сил в Нижегородской губернии весной и летом 1917 года. Нарастание революционного кризиса.

Первые преобразования советской власти на Нижегородской земле (1917-1918гг.). Борьба за переход власти к Советам в Нижегородской губернии. Создание советского государственного аппарата. Первые мероприятия советской власти в экономике. От рабочего контроля к национализации промышленности. Аграрная политика в деревне. Продовольственная диктатура.

Нижегородская губерния в годы Гражданской войны (1918-1920гг.). Прифронтовое положение Нижегородской губернии. Волжская военная флотилия. Антибольшевистские выступления в Нижегородской губернии. Красный и белый террор.

Нижегородский край в 1920-1930-е годы

Нижегородская губерния в эпоху нэпа: 1920-е годы. Переход к нэпу и развитие мелкой и средней промышленности. Тяжелая промышленность губернии в период нэпа. Нэп и нижегородская деревня. Возрождение Нижегородской ярмарки. Развитие банковской сферы. Проблемы социального развития губернии в условиях нэпа.

Развитие промышленности и сельского хозяйства Нижегородского-Горьковского края в период социалистической модернизации. Административно-территориальные изменения в Нижегородском крае. Индустриализация в годы первой пятилетки. Стахановское движение и развитие промышленности во второй и третьей пятилетках. Коллективизация нижегородской деревни. Политика репрессий в годы модернизации страны.

«Культурная революция» в Нижегородском крае: образование и наука. Развитие школьного образования и борьба с неграмотностью в Нижегородской губернии. Профессионально-техническое образование. Развитие высшей школы. Становление науки. Нижегородская радиолаборатория. В. П. Чкалов.

«Культурная революция» в Нижегородском крае: литература, музыка, живопись, театр. Развитие литературы. Живопись. Музыкальная жизнь. Театр. Кинематограф.

Горьковская область в годы Великой Отечественной войны (1941-1945гг.)

«Все - для фронта, все – для победы!». Перестройка промышленности города и области на военный лад. Горьковский городской комитет обороны. Город Горький - крупнейший центр по производству военной продукции. Проблема рабочих кадров в промышленности. Трудовой энтузиазм горьковчан. Подвиг тружеников деревни. Горьковская область - транспортный узел страны и госпитальная база тыла.

Горьковчане на фронтах Великой Отечественной войны. Боевой путь горьковских соединений. Создание и деятельность военизированных формирований. Горьковчане - Герои Советского Союза. Вклад горьковчан в победу. Память и памятные места о подвигах земляков.

Город Горький и Горьковская область в годы войны: жизнь, быт, культура. Проблемы и трудности быта горьковчан в годы войны. Добровольная помощь фронту. Развитие народного образования. Горьковские ученые - фронту. Культурная жизнь.

Город Горький и Горьковская область во второй половине 1940-х – начале 1960-х гг.

Развитие промышленности и сельского хозяйства области. Развитие промышленности Горьковской области в 1945-1952 годах. Приоритеты в индустриальном развитии области в 1953-1965 годах. Сельское хозяйство области.

Политическая жизнь и общественные настроения. Обществен-но-политическая жизнь Горьковской области после войны. Политические кампании в СССР и их отражение в жизни Горьковской области (1946-1953 гг.). Борьба с культом личности. XX съезд КПСС и его последствия.

Социальное положение населения области. Достижения в науке. Культуре и спорте. Социальные условия, материальное положение и быт трудящихся. Образование и наука. Культурная и спортивная жизнь области.

Раздел 5. Горьковская область во второй половине 1960-х – середине 1980-х годов

Основные тенденции социально-экономического развития Горьковской области. Развитие горьковской индустрии в 1965-1985 годах. Город Горький - крупнейший центр развития военно-промышленного комплекса. Положение в сельском хозяйстве.

Противоречия общественно-политической и социальной жизни. Политическая жизнь Горьковской области. Проблемы социального развития и благосостояния. Диссидентство и правозащитное движение в Горьком.

Образование и наука. Культурная жизнь горьковчан. Развитие образования. Научная жизнь. Достижения в культуре и спорте.

Горьковская – Нижегородская область в конце XX – начале XXI века

Горьковская-Нижегородская область в годы перестройки (1985-1991гг.). Традиции и новации общественно-политической жизни. Промышленное развитие в эпоху реформ. Проблемы сельского хозяйства и деревни. Нарастание кризиса в социальной сфере. Образование и наука в условиях перемен. Культурная жизнь горьковчан.

Нижегородская область в период радикальных либеральных реформ 1990-х гг. Региональная власть и общественно-политическая жизнь в условиях преобразований 1990-х годов. Экономические и социальные реформы. Нижегородская область в конце 1990-х - начале 2000-хгодов. Образование и наука Нижегородской области. Основные тенденции культурной жизни.

Нижегородская область в начале XXI века. Административно-территориальное устройство, изменения в численности, социальном, национально-этническом и конфессиональном составе населения Нижегородской области. Региональная власть и общественно-политическая жизнь в начале нового века. Основные тенденции социально-экономического развития Нижегородской области. Образование, наука, культура.

XX - начало XXI века в истории «малой родины». Крупнейшие события эпохи (революция и гражданская война, индустриализация и коллективизация, Великая Отечественная война, послевоенный восстановительный период и др.) в локальном измерении (город, район, село, деревня), в судьбах семьи, земляков.

География

Тема 1. Человек и ресурсы Земли

Начало освоения планеты человеком. Ойкумена. Взаимодействие человека и природы, изменение окружающей среды в прошлом и настоящем. Природа и цивилизация.

Круговорот вещества и ресурсная проблема. Природные ресурсы, их основные виды, размещение и крупнейшие месторождения. Природно-ресурсный потенциал. Роль природных ресурсов в современной экономике. Ресурсообеспеченность стран мира. Истощение природных ресурсов и малоотходные технологии.

Ископаемые ресурсы: горючие, рудные и нерудные. Обеспеченность ими различных стран и регионов.

Земельные ресурсы. Деградация почв, её масштабы.

Водные ресурсы. Роль воды в жизни человека. Водопотребление. Восполнение дефицита пресных вод. Гидроэнергоресурсы.

Лесные ресурсы. Запасы и размещение лесов. Лесистость. Лесопользование и лесовосстановление.

Ресурсы Мирового океана: биологические, минеральные и энергетические. Роль Океана в жизни человека. Энергия приливов. Проблемы и пути использования ресурсов Мирового океана.

Ресурсы традиционной и нетрадиционной энергетики.

Главные их преимущества. Агроклиматические, рекреационные ресурсы.

Виды природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование.

Практические работы:

1) оценка обеспеченности человечества основными видами природных ресурсов;

2) сравнение обеспеченности минеральными ресурсами РФ и Саудовской Аравии;

3) подготовка эссе «Роль воды в моей жизни»:

4) сравнительный анализ ресурсообеспеченности населения в различных районах земного шара (на примере лесных ресурсов);

5) описание одного из видов нетрадиционной энергетики (по плану).

Политическая карта мира

Формирование политической карты мира: древний, средневековый, новый и новейший периоды. Количественные и качественные изменения на политической карте мира. Современная политическая карта мира.

Государство — главный объект политической карты. Формы правления: монархическая и республиканская. Формы государственного устройства: унитарное и федеративное.

Типы государств. Главные критерии типологии.

Политическая география и геополитика.

Практическая работа:

1) нанесение на контурную карту государств с разными формами правления и государственного устройства.

География населения

Рост численности населения Земли. Демографический взрыв: его причины и последствия. Депопуляция. Теория демографического перехода. Демографическая политика. Типы воспроизводства населения.

Состав и структура населения. Этнический состав: одно- и многонациональные государства. Основные очаги этнических конфликтов.

Возрастно-половой состав населения мира. Качество населения. Занятость населения.

Географические особенности размещения населения. Плотность населения.

Формы расселения: городское и сельское. Урбанизация как всемирный процесс. Классификации городов.

Миграции в современном мире. Основные причины и типы миграций.

Практические работы:

1) сравнительный анализ демографической политики западноевропейских и восточноазиатских стран;

2) анализ рассредоточения основных языковых групп населения на Земле;

3) анализ половозрастных пирамид двух стран с разным уровнем социально-экономического развития (развитой и развивающейся).

География культуры, религий, цивилизаций

Содержание понятия «география культуры». Культурный регион и культурный ландшафт. Осевые линии распространения цивилизаций. Современные цивилизации. Всемирное наследие ЮНЕСКО.

География религий. Мировые, национальные, местные традиционные религии. Христианство, ислам, буддизм.

Цивилизация Востока. Китайско-конфуцианская, индуистская, японская, исламская, негро-африканская.

Цивилизация Запада. Западноевропейская, латиноамериканская, православная.

Практические работы:

1) нанесение на контурную карту очагов основных религий мира;

2) сравнительная характеристика традиционных особенностей двух культур (на выбор учителя).

География мировой экономики

Мировая экономика, основные этапы её развития. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Россия в зеркале мировой экономики. Отраслевая и территориальная структура хозяйства мира. Глобализация мировой экономики. Научно-техническая революция на современном этапе.

Международное разделение труда. Факторы, определяющие размещение экономики.

География отраслей производственной сферы. Добывающая промышленность. Энергетика — комплекс отраслей. Топливно-энергетический баланс. Нефтяная, газовая, и угольная промышленность. Электроэнергетика.

Обрабатывающая промышленность: структура, особенности развития и размещения. Металлургия, машиностроение, химическая, лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, лёгкая и пищевая промышленность.

Сельское хозяйство: внутриотраслевой состав и роль в мировой экономике. Аграрные отношения. Земледелие.

Зерновые и технические культуры. «Зелёная революция». Животноводство.

Транспорт (сухопутный, морской, речной, авиационный) и сфера услуг. Основные международные магистрали и транспортные узлы.

Мировые экономические связи, основные формы мирохозяйственных связей. Экономическая интеграция. Интеграционные союзы и объединения стран мира.

Практические работы:

1) нанесение на контурную карту аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран мира;

2) сравнительная характеристика экономики индустриальной и постиндустриальной стран;

3) анализ особенностей современного геополитического положения

России;

4) характеристика одной из отраслей растениеводства (по выбору учащегося);

5) характеристика одной из отраслей животноводства (по выбору учащегося);

6) разработка туристического маршрута (по выбору учащегося).

География в современном мире.

1) География как наука. География - система наук .Естественная география. Общественная география. Методы, используемые географической наукой. Пространство. Территория. Акватория. Аэротория.

2) Практическая работа

Описание основных характеристик одной из географических наук.

География природная и география общественная.

1) Широтная зональность, высотная поясность. Природные комплексы. Антропогенные комплексы. Физико-географическое районирование.

2) Эволюция общественной географии. Теория осей развития. Концепция полюсов и центров роста. Кластерная теория.

Практическая работа. Написание эссе на тему « Изменение в новейшей общественной географии»

Регионы и страны мира

Регион. Региональная география. Культурно-исторические регионы мира. Центры экономической мощи и «полюсы» бедности.

Практическая работа:

1) характеристика (по типовому плану) одной из международных организаций (по выбору учащегося).

Англо-Саксонская Америка

Соединённые Штаты Америки. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. История открытия и освоения. Особенности населения. Роль иммиграции в формировании американской нации. Экономика США. Регионы США: Северо-Восток, Средний Запад, Юг, Запад.

Канада. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Особенности населения. Развитие экономики.

Практические работы:

1) характеристика одной из отраслей экономики США; 2) составление экономико-географической характеристики Канады (по типовому плану).

Латинская Америка

Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Политическая карта региона. Население: этнический состав, темпы роста. Экономика: современные экономические преобразования, отрасли специализации. Регионы Латинской Америки: Карибский, Андские страны, Атлантический. Особенности их развития.

Практические работы:

1) нанесение на контурную карту основных природных ресурсов Латинской Америки;

2) характеристика одного из регионов Латинской Америки (по выбору учащегося).

Западная Европа

Географическое положение и состав региона. Традиционные субрегионы Западной Европы. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика.

Германия. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика.

Великобритания. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика. Внутренние различия.

Франция. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика. Внутренние различия.

Италия. Географическое положение. Население. Экономика. Внутренние различия.

Практические работы:

1) характеристика одного из регионов Великобритании;

2) характеристика одного из регионов Франции;

3) характеристика одной из отраслей хозяйства Италии;

4) сравнительная экономико-географическая характеристика двух государств Западной Европы (по выбору учащегося).

Центрально-Восточная Европа

Состав региона. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика. Внутренние различия.

Постсоветский регион

Географическое положение. Образование СНГ. Украина, Белоруссия и Молдавия. Страны Закавказья.

Центральноазиатский регион. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика. Особенности и проблемы развития промышленности и сельского хозяйства стран СНГ.

Практические работы:

1) географическая характеристика одной из отраслей экономики Украины;

2) выявление причин миграционной политики Центральноазиатского региона.

Зарубежная Азия

Географическое положение. Природное своеобразие и ресурсы. Население. Экономика. Регионы зарубежной Азии.

Китайская Народная Республика. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Демографическая политика. Экономика. Внутренние различия. Крупнейшие экономические зоны.

Япония. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика: динамичность и стабильность. Крупнейшие мегалополисы. Японское экономическое чудо. Внутренние различия.

Практические работы:

1) характеристика одной из отраслей экономики Китайской Народной Республики;

Юго-Восточная Азия

Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика. Типично промышленные и типично аграрные государства.

Южная Азия

Формирование политической карты региона. Природа условия и ресурсы. Население. Пестрота этнического и религиозного состава. Рост населения. Экономика.

Юго-Западная Азия и Северная Африка

Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Демографическая ситуация. Экономика. Внутренние различия.

Практическая работа:

1) экономико-географическая характеристика одного из государств Аравийского полуострова.

Тропическая Африка и ЮАР

Состав региона. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика. Медный пояс. Нефтепромыслы Нигерии. Южно-Африканская республика — единственное экономически развитое государство Африки.

Практическая работа:

1) экономико-географическая характеристика одного из государств Тропической Африки.

Австралия и Океания

Природа. Население. Экономика. Внутренние различия. Океания: обособленный мир островов. Население, экономика и внутренние различия. Новая Зеландия.

Практические работы:

1) составление картосхемы международных экономических связей Австралии;

2) экономико-географическая характеристика Австралийского Союза;

Тема 8. Глобальные проблемы человечества

Классификация глобальных проблем. Глобальные проблемы и география. Взаимосвязь глобальных проблем. Проблема отсталости. Продовольственная проблема. Проблема здоровья и долголетия. Пути решения проблем. Экологическая проблема. Кризис взаимоотношений общества и природы. Деградация глобальной экологической среды.

Практические работы:

1) раскрытие причин, сущности и путей решения одной из глобальных проблем человечества;

2) анализ продовольственной проблемы в странах Африки.

Право

Углублённый уровень

Теория государства и права

Теории происхождения государства и права. Признаки государства. Теории сущности государства. Внутренние и внешние функции государства. Формы государств. Форма правления: монархия и республика. Формы государственного устройства: унитарные и федеративные государства. Конфедерация. Политический режим: демократический, антидемократический. Государственный механизм: структура и принципы. Гражданское общество. Правовое государство. Право в объективном и субъективном смысле. Признаки права. Функции права. Система права. Предмет правового регулирования. Метод правового регулирования. Источники права. Правовые системы (семьи). Нормативно-правовой акт. Виды нормативно-правовых актов. Действие нормативно-правовых актов. Социальные нормы. Структура и классификация правовых норм. Система российского права. Юридическая техника. Формы реализации права. Виды и способы толкования права. Субъекты и объекты правоотношения. Правоспособность, дееспособность и деликтоспособность. Юридические факты. Гарантии законности и правопорядка. Правосознание. Правовая культура. Правовой нигилизм. Правовое воспитание. Понятие коррупции и коррупционных правонарушений. Опасность коррупции для гражданина, общества и государства. Антикоррупционные меры, принимаемые на государственном уровне. Признаки и виды правонарушений. Юридическая ответственность. Презумпция невиновности.

Конституционное право

Конституционное право. Виды конституций. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Форма

государственного устройства Российской Федерации. Источники конституционного права Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации: основания приобретения, принципы, основания прекращения гражданства. Права и свободы гражданина Российской Федерации. Уполномоченный по правам человека. Конституционные обязанности гражданина РФ. Воинская обязанность и альтернативная гражданская служба. Система органов государственной власти Российской Федерации. Президент Российской Федерации: правовой статус, функции и полномочия. Виды парламентов. Федеральное Собрание Российской Федерации: структура, полномочия и функции. Правительство Российской Федерации: порядок формирования, области деятельности, структура. Структура судебной системы Российской Федерации. Демократические принципы судопроизводства. Конституционный Суд Российской Федерации. Верховный Суд Российской Федерации. Система и функции правоохранительных органов Российской Федерации. Принципы и виды правотворчества. Законодательный процесс: субъекты законодательной инициативы, стадии законодательного процесса в Российской Федерации. Избирательное право и избирательный процесс в Российской Федерации. Виды и особенности избирательных систем. Стадии избирательного процесса. Выборы. Референдум. Система органов местного самоуправления. Принципы местного самоуправления. Сферы деятельности органов местного самоуправления.

Основные отрасли российского права

Гражданское право: предмет, метод, источники, принципы. Виды гражданско-правовых отношений. Субъекты гражданских правоотношений. Физические лица. Признаки и виды юридических лиц. Гражданская право- и дееспособность. Организацион-но-правовые формы предпринимательской деятельности. Право собственности. Виды правомочий собственника. Формы собственности. Обязательственное право. Виды и формы сделок. Условия недействительности сделок. Реституция. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договора: оферта и акцепт. Наследование. Завещание. Страхование и его виды. Формы защиты гражданских прав. Гражданско-правовая ответственность. Защита прав потребителей. Непреодолимая сила. Право на результаты интеллектуальной деятельности: авторские и смежные права, патентное право, ноу-хау. Предмет, метод, источники и принципы семейного права. Семья и брак. Правовое регулирование отношений супругов. Брачный договор. Условия вступления в брак. Порядок

регистрации и расторжения брака. Права и обязанности членов семьи. Лишение родительских прав. Ответственность родителей по воспитанию детей. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей. Усыновление. Опека и попечительство. Приемная семья. Источники трудового права. Участники трудовых правоотношений: работник и работодатель. Права и обязанности работника. Порядок приема на работу. Трудовой договор: признаки, виды, порядок заключения и прекращения. Рабочее время и время отдыха. Сверхурочная работа. Виды времени отдыха. Заработная плата. Особенности правового регулирования труда несовершеннолетних. Трудовые споры. Дисциплинарная ответственность. Источники и субъекты административного права. Метод административного регулирования. Признаки и виды административного правонарушения. Административная ответственность и административные наказания. Принципы и источники уголовного права. Действие уголовного закона. Признаки, виды и состав преступления. Уголовная ответственность. Виды наказаний в уголовном праве. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Финансовое право. Правовое регулирование банковской деятельности. Структура банковской системы РФ. Права и обязанности вкладчиков. Источники налогового права. Субъекты и объекты налоговых правоотношений. Права и обязанности налогоплательщика. Финансовый аудит. Виды налогов. Налоговые правонарушения. Ответственность за уклонение от уплаты налогов.

Основы российского судопроизводства

Конституционное судопроизводство. Предмет, источники и принципы гражданского процессуального права. Стадии гражданского процесса. Арбитражное процессуальное право. Принципы и субъекты уголовного судопроизводства. Особенности процессуальных действий с участием несовершеннолетних. Стадии уголовного процесса. Меры процессуального принуждения. Суд присяжных заседателей. Особенности судебного производства по делам об административных правонарушениях. Основные принципы и источники международного права. Субъекты международного права.

Обществознание

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.

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

Базовый уровень

Алгебра и начала математического анализа

Повторение. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений.

Решение задач с использованием градусной меры угла. Модуль числа и его свойства.

Решение задач на движение и совместную работу с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков.

Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование свойств и графиков линейных и квадратичных функций, обратной пропорциональности и функции $y=\sqrt{x}$. Графическое решение уравнений и неравенств.

Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. Значения тригонометрических функций для углов 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°. ($0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}$ рад). Формулы сложения тригонометрических функций, формулы приведения, формулы двойного аргумента..

Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. Периодические функции. Четность и нечетность функций. Сложные функции.

Тригонометрические функции $y=\cos x, y=\sin x, y=\mathrm{tg}x$. Функция $y=\mathrm{ctg}x$. Свойства и графики тригонометрических функций.

Арккосинус, арксинус, арктангенс числа. Арккотангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.

Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Решение простейших тригонометрических неравенств.

Степень с действительным показателем, свойства степени. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Показательная функция и ее свойства и график.

Логарифм числа, свойства логарифма. Десятичный логарифм. Число е. Натуральный логарифм. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция и ее свойства и график.

Степенная функция и ее свойства и график. Иррациональные уравнения.

Метод интервалов для решения неравенств.

Преобразования графиков функций: сдвиг вдоль координатных осей, растяжение и сжатие, отражение относительно координатных осей. Графические методы решения уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Системы показательных, логарифмических и иррациональных уравнений. Системы показательных, логарифмических неравенств.

Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций.

Уравнения, системы уравнений с параметром.

Производная функции в точке. Касательная к графику функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.

Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.

Понятие о непрерывных функциях. Точки экстремума (максимума и минимума). Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной. Построение графиков функций с помощью производных. Применение производной при решении задач.

Первообразная. Первообразные элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла.

Комбинаторика и элементы теории вероятностей.

Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания. Вычисление вероятностей в опытах с равновозможными элементарными исходами. Решение задач с применением комбинаторики. Решение задач на вычисление вероятностей независимых событий, применение формулы сложения вероятностей.

Условная вероятность. Правило умножения вероятностей.

Геометрия

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). Основные понятия стереометрии и их свойства. Сечения куба и тетраэдра.

Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости.

Расстояния между фигурами в пространстве.

Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах.

Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Элементы призмы и пирамиды.

Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.

Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развертка цилиндра и конуса.

Простейшие комбинации многогранников и тел вращения между собой. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы).

Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.

Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара.

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. Применение движений при решении задач.

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объемов.

Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

Углубленный уровень

Алгебра и начала математического анализа

Повторение. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Решение задач с использованием градусной меры угла. Модуль числа и его свойства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование свойств и графиков линейных и квадратичных функций, обратной пропорциональности и функции $y=\sqrt{x}$. Графическое решение уравнений и неравенств. Использование операций над множествами и высказываниями. Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений. Применение при решении задач свойств арифметической и геометрической прогрессии, суммирования бесконечной сходящейся геометрической прогрессии.

Множества (числовые, геометрических фигур). Характеристическое свойство, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Способы задания множеств Подмножество. Отношения принадлежности, включения, равенства. Операции над множествами. Круги Эйлера. Конечные и бесконечные множества.

Истинные и ложные высказывания, операции над высказываниями. Кванторы существования и всеобщности.

Законы логики. Основные логические правила. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера, основных логических правил.

Умозаключения. Обоснования и доказательство в математике. Теоремы. Виды математических утверждений. Виды доказательств. Математическая индукция. Утверждения: обратное данному, противоположное, обратное противоположному данному. Признак и свойство, необходимые и достаточные условия.

Радианная мера угла, тригонометрическая окружность. Тригонометрические функции чисел и углов. Формулы приведения, сложения тригонометрических функций, формулы двойного и половинного аргумента. Преобразование суммы, разности в произведение тригонометрических функций, и наоборот.

Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. Периодические функции и наименьший период. Четные и нечетные функции.

Тригонометрические функции числового аргумента $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Свойства и графики тригонометрических функций.

Обратные тригонометрические функции, их главные значения, свойства и графики. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Решение простейших тригонометрических неравенств. Простейшие системы тригонометрических уравнений.

Степень с действительным показателем, свойства степени. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Показательная функция и ее свойства и график. Число e и функция $y = e^x$.

Логарифм, свойства логарифма. Десятичный и натуральный логарифм. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция и ее свойства и график.

Степенная функция и ее свойства и график. Иррациональные уравнения.

Первичные представления о множестве комплексных чисел. Действия с комплексными числами. Комплексно сопряженные числа. Модуль и аргумент числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Решение уравнений в комплексных числах.

Метод интервалов для решения неравенств. Преобразования графиков функций: сдвиг, умножение на число, отражение относительно координатных осей. Графические методы решения уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Системы показательных, логарифмических и иррациональных уравнений. Системы показательных, логарифмических и иррациональных неравенств.

Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций.

Уравнения, системы уравнений с параметром.

Формула Бинома Ньютона. Решение уравнений степени выше 2 специальных видов. Теорема Виета, теорема Безу.Симметрические многочлены.

Понятие предела функции в точке. Понятие предела функции в бесконечности. Асимптоты графика функции. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций.

Дифференцируемость функции. Производная функции в точке. Касательная к графику функции. Геометрический и физический смысл производной. Применение производной в физике. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.

Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.

Точки экстремума (максимума и минимума). Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной. Построение графиков функций с помощью производных. Применение производной при решении задач.

Первообразная. Первообразные элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла.

Комбинаторика и элементы теории вероятностей

Перестановки. Размещения. Сочетания. Бином Ньтона. Вычисление вероятностей в опытах с равновозможными элементарными исходами. Использование формул комбинаторики. Вычисление вероятностей независимых событий. Использование формулы сложения вероятностей, формулы Бернулли.

Условная вероятность. Правило умножения вероятностей.

Геометрия

Некоторые сведения из планиметрии. Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чевы.

Наглядная стереометрия. Призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр.

Основные понятия геометрии в пространстве. Аксиомы стереометрии и следствия из них. Понятие об аксиоматическом методе.

Скрещивающиеся прямые в пространстве. Угол между ними. Методы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми.

Теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Параллельное проектирование и изображение фигур.

Перпендикулярность прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Наклонные и проекции. Теорема о трех перпендикулярах.

Расстояния между фигурами в пространстве.

Углы в пространстве. Перпендикулярные плоскости. Перпендикулярное сечение призмы. Трехгранный и многогранный угол.

Виды многогранников. Развертки многогранника.

Теорема Эйлера. Правильные многогранники. Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Прямоугольный параллелепипед. Наклонные призмы.

Пирамида. Виды пирамид. Элементы правильной пирамиды. Пирамиды с равнонаклоненными ребрами и гранями, их основные свойства.

Площади поверхностей многогранников.

Тела вращения: цилиндр, конус, шар и сфера. Сечения цилиндра, конуса и шара. Шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор (конус).

Усеченная пирамида и усеченный конус. .

Касательная плоскость к сфере. Вписанные и описанные сферы. Комбинации тел вращения.

Векторы и координаты. Сумма векторов, умножение вектора на число. Угол между векторами. Скалярное произведение.

Уравнение плоскости. Формула расстояния между точками. Уравнение сферы. Формула расстояния от точки до плоскости.

Решение задач и доказательство теорем с помощью векторов и методом координат.

Понятие объема. Объемы многогранников. Объемы тел вращения.

Вывод формул объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды.

Приложения интеграла к вычислению объемов и поверхностей тел вращения. Объем шарового слоя. Применение объемов при решении задач.

Площадь сферы.

Развертка цилиндра и конуса. Площадь поверхности цилиндра и конуса.

Комбинации многогранников и тел вращения.

Движения в пространстве: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости, центральная симметрия.

Информатика

Базовый уровень

Введение. Информация и информационные процессы

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

- Универсальность дискретного представления информации.

Программирование обработки информации

- Алгоритмы и величины.
- Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования.
- Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции и выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции и выражения.
- Программирование ветвлений, циклов.
- Поэтапная разработка решения задачи.
- Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.
- Массивы. Типовые задачи обработки массивов.
- Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.
- Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.

Базы данных

- Реляционные (табличные) базы данных.
- Таблица – представление сведений об однотипных объектах.
- Поле, запись.
- Ключевые поля таблицы.
- Связи между таблицами.
- Схема данных.
- Поиск и выбор в базах данных.
- Сортировка данных.
- Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Интернет

- Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет.
- Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.
- Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).
- Сетевое хранение данных.
- Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.
- Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение

загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Информационное моделирование

- Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.
- Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).
- Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Социальная информатика

- Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.
- Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Углубленный уровень

Информация и информационные процессы

- Информатика и информация. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации

- Дискретное кодирование. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Кодирование текстов. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.

Логические основы компьютеров

- Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Логические выражения. Упрощение логических выражений. Логические уравнения. Количество решений логического уравнения. Синтез логических выражений. Построение выражений с помощью СДНФ. Построение выражений с помощью СКНФ. Множества и логические выражения. Поразрядные логические операции. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.

Компьютерная арифметика

- Особенности представления чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Хранение в памяти вещественных чисел.

Устройство компьютера

- Современные компьютерные системы. Параллельные вычисления. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Архитектура компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода/ вывода.

Программное обеспечение

- Виды программного обеспечения. Авторские права. Программы для обработки текстов. Многостраничные документы. Коллективная работа над документами. Пакеты прикладных программ. Обработка мультимедийной информации. Программы для создания презентаций. Системное программное обеспечение. Системы программирования.

Компьютерные сети

- Структуры (топологии) сетей. Локальные сети. Сеть Интернет. Службы Интернета. Личное информационное пространство.

Информационная безопасность

- Понятие информационной безопасности. Информационная безопасность в мире. Вредоносные программы. Шифрование. Безопасность в интернете.

Алгоритмизация и программирование

- Алгоритмы. Введение в язык Python. Вычисления. Ветвления. Циклические алгоритмы. Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы. Сортировка массивов. Символьные строки. Матрицы. Работа с файлами.

Вычислительные задачи

- Точность вычислений. Решение уравнений. Дискретизация. Оптимизация. Статистические расчёты. Обработка результатов эксперимента.

Элементы теории алгоритмов

- Уточнение понятия алгоритма. Алгоритмически неразрешимые задачи.
- Сложность вычислений. Доказательство правильности программ.

Объектно-ориентированное программирование

- Борьба со сложностью программ. Скрытие внутреннего устройства. Иерархия классов. Программы с графическим интерфейсом. Модель и представление.

Моделирование

- Модели и моделирование. Игровые модели. Модели мышления. Этапы моделирования. Моделирование движения. Математические модели в биологии. Вероятностные модели.

Базы данных

- Основные понятия. Многотабличные базы данных. Таблицы. Запросы с параметрами. Формы. Отчёты. Проблемы реляционных БД. Экспертные системы.

Создание веб-сайтов

- Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Оформление веб-страниц. Рисунки, звук, видео. Таблицы. Блоки. Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

Обработка изображений

- Ввод изображений. Коррекция изображений. Многослойные изображения. Каналы. Иллюстрации для веб-сайтов. Векторная графика.

Трёхмерная графика

- Понятие 3D-графики. Работа с объектами. Сеточные модели. Кривые. Тела вращения. Отражение света. Рендеринг. Анимация объектов. Язык VRML.

Физика

Базовый уровень

Физика в познании вещества, поля, пространства и времени Физика — фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование явлений и процессов природы. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики — перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Относительная скорость движения тел. Равномерное прямолинейное движение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Кинематика периодического движения. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Принцип относительности Галилея. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Сила трения. Применение законов Ньютона. Законы механики и движение небесных тел. Первая и вторая космические скорости. Импульс материальной точки и системы. Закон сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно

неупругое и абсолютно упругое столкновения. Условие равновесия для поступательного движения. Условие равновесия для вращательного движения. Плечо и момент силы. Динамика свободных колебаний. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебаниях. Распространение волн в упругой среде. Периодические волны. Энергия волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера.

Молекулярная физика и термодинамика Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) и ее экспериментальные доказательства. Строение атома. Масса атомов. Молярная масса. Количество вещества. Модель идеального газа. Статистическое описание идеального газа. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Шкалы температур. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Закон Дальтона. Уравнение Клапейрона—Менделеева. Изопроцессы. Агрегатные состояния вещества. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин.

Электродинамика

Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электростатического поля. Электрическое поле в веществе. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Измерение разности потенциалов. Электроемкость уединенного проводника и конденсатора. Энергия электростатического поля. Постоянный электрический ток. Сила тока. Источник тока. Источник тока в электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Электрический ток в металлах, растворах и расплавах электролитов, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Сверхпроводимость. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Рамка с током в однородном магнитном

поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Взаимодействие электрических токов. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Использование электромагнитной индукции. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитоэлектрическая индукция. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание. Геометрическая оптика. Принцип Гюйгенса. Преломления волн. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Когерентные источники света. Дифракция света. Дифракция света на щели. Дифракционная решетка.

Основы специальной теории относительности Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь массы и энергии. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Лазер. Состав и строение атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления урана. Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений. Классификация элементарных частиц. Лептоны и адроны. Кварки. Взаимодействие кварков. Фундаментальные взаимодействия.

Эволюция Вселенной

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Образование

астрономических структур. Эволюция звезд. Образование Солнечной системы. Эволюция планет земной группы. Эволюция планет-гигантов. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной. Структура Вселенной. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Эволюция ранней Вселенной. Возможные сценарии эволюции Вселенной.

Лабораторные работы

Прямые измерения

1. Измерение сил динамометром в механике.
2. Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами.

Косвенные измерения

1. Измерение коэффициента трения скольжения.
2. Изучение закона Ома для полной цепи.
3. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.

Наблюдение явлений

1. Энергия заряженного конденсатора
2. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.

Исследования

1. Исследование скольжения шайбы по наклонной плоскости.
2. Исследование динамики движения бруска по наклонной плоскости.
3. Исследование закона сохранения энергии при действии силы упругости и силы тяжести.
4. Изучение процесса установления теплового равновесия между горячей и холодной водой при теплообмене.
5. Исследование зависимости силы тока через спираль лампы накаливания от напряжения на ней.
6. Исследование явления электромагнитной индукции.

Углубленный уровень

Физика в познании вещества, поля, пространства и времени Физика — фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой идругими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Механика

Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Относительная скорость движения тел. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Одномерное движение в поле тяжести при наличии начальной скорости. Баллистическое движение. Кинематика периодического движения. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Принцип относительности Галилея. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Сила трения. Закон сухого трения. Применение законов Ньютона. Движение тел в гравитационном поле. Космические скорости. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Импульс материальной точки и системы тел. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела при гравитационном и упругом взаимодействиях. Кинетическая энергия. Мощность. Закон изменения и сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения. Условие равновесия для поступательного движения. Условие равновесия для вращательного движения. Плечо и момент силы. Центр тяжести (центр масс) системы материальных точек и твердого тела. Равновесие жидкости и газа. Давление. Динамика свободных колебаний. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Колебательная система под действием внешних сил, не зависящих от времени. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение волн в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Отражение волн. Периодические волны. Энергия волны. Стоячие волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера. Интерференция и дифракция волн. Тембр, громкость звука.

Молекулярная физика и термодинамикаПредмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики. Экспериментальные доказательства МКТ. Строение атома. Масса атомов. Молярная масса. Количество вещества. Модель идеального газа. Распределение молекул идеального газа в пространстве. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Шкалы температур. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного движения молекул идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Закон Дальтона. Уравнение

Клапейрона — Менделеева. Изопроцессы. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорныйпроцесс. Агрегатные состояния вещества. Фазовый переход пар — жидкость. Испарение. Конденсация. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха. Кипение жидкости. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность. Кристаллизация и плавление твердых тел. Структура твердых тел. Кристаллическая решетка. Механические свойства твердых тел. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Работа газа при расширении и сжатии. Работа газа при изопроцессах. Первый закон

термодинамики. Применение первого закона термодинамики для изопроцессов. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электродинамика

Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Равновесие статических зарядов. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Электростатическое поле заряженной сферы и заряженной плоскости. Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Измерение разности потенциалов. Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Распределение зарядов по поверхности проводника. Электроемкость уединенного проводника и конденсатора. Соединение конденсаторов. Энергия электростатического поля. Объемная плотность энергии электростатического поля. Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Источник тока в электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Соединения проводников. Расчет сопротивления электрических цепей. Закон Ома для замкнутой цепи. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Передача электроэнергии от источника к потребителю. Электрический ток в металлах, растворах и расплавах электролитов, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Примесный полупроводник — составная часть элементов схем. Полупроводниковый

диод. Транзистор. Сверхпроводимость. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Рамка с током в однородном магнитном поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Масс-спектрограф и циклотрон. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Магнитные ловушки, радиационные пояса Земли. Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы получения индукционного тока. Опыты Генри. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Магнитное поле в веществе. Ферромагнетизм. Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений. Резистор в цепи переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Колебательный контур в цепи переменного тока. Использование электромагнитной индукции. Элементарная теория трансформатора. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Принципы радиосвязи и телевидения. Геометрическая оптика. Принцип Гюйгенса. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Линзы. Собирающие линзы. Изображение предмета в собирающей линзе. Формула тонкой собирающей линзы. Рассеивающие линзы. Изображение предмета в рассеивающей линзе. Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз. Человеческий глаз как оптическая система. Оптические приборы. Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.

Основы специальной теории относительности

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени. Замедление

времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Энергия и импульс свободной частицы. Взаимосвязь энергии и массы. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра. Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. Опыты П. Н. Лебедева и С. И. Вавилова. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Модели строения атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры. Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления урана. Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений. Классификация элементарных частиц. Лептоны как фундаментальные частицы. Классификация и структура адронов. Взаимодействие кварков. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

Эволюция Вселенной Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Образование астрономических структур. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция звезд и эволюция Солнечной системы. Галактика. Другие галактики. Структура Вселенной, ее расширение. Разбегание галактик. Закон Хаббла. Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения. Нуклеосинтез в ранней Вселенной. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Органическая жизнь во Вселенной. Темная материя и темная энергия.

Лабораторные работы

Прямые измерения

1. Измерение сил динамометром в механике.
2. Измерение ЭДС источника тока.

Косвенные измерения

1. Измерение ускорения свободного падения.
2. Измерение коэффициента трения скольжения.

3. Измерение удельной теплоемкости вещества.
4. Измерение электроемкости конденсатора.
5. Измерение внутреннего сопротивления источника
тока.
6. Измерение показателя преломления стекла.
7. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.
Наблюдение явлений
1. Наблюдение интерференции и дифракции света.
2. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.
Исследования
1. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
2. Изучение изотермического процесса в газе.
3. Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным
натяжением жидкости.
4. Исследование смешанного соединения проводников.
5. Изучение закона Ома для полной цепи.
6. Изучение явления электромагнитной индукции.
7. Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций
(по фотографиям). Проверка гипотез
8.Движение тела по окружности под действием сил

Астрономия

Введение в астрономию

Строение и масштабы Вселенной, и современные наблюденияКакие тела заполняют Вселенную. Каковы их характерные размеры и расстояния между ними. Какие физические условия встречаются в них. Вселенная расширяется. Где и как работают самые крупные оптические телескопы. Как астрономы исследуют гамма-излучение Вселенной. Что увидели гравитационно-волновые и нейтринные телескопы.

Астрометрия

Звёздное небо и видимое движение небесных светил Какие звёзды входят в созвездия Ориона и Лебедя. Солнце движется по эклиптике. Планеты совершают петлеобразное движение. 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.

Время и календарь

Звёздное и солнечное время, звёздный и тропический год. Устройство лунного и солнечного календаря, проблемы их согласования Юлианский и григорианский календари.

Небесная механика

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. Межпланетные перелётыПонятие оптимальной траектории полёта к планете. Время полёта кпланете и даты стартов. Луна и её влияние на Землю 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.

Строение солнечной системы

Современные представления о Солнечной системе. Состав Солнечной системы. Планеты земной группы и планетыгиганты, их принципиальные различия. Облако комет Оорта и Пояс Койпера. Размеры тел солнечной системы.

Планета Земля

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.

Практическая астрофизика и физика Солнца.

Методы астрофизических исследованийУстройство 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.

Звёзды

Основные характеристики звёзд. Определение основных характеристик звёзд: массы, светимости, емпературы 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. Как образуются 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 ХабблаВращение галактик и тёмная материя в них.

Активные галактики и квазары

Природа активности галактик, радиогалактики и взаимодействующие

галактики. Необычные свойства квазаров, их связь с ядрами галактики 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

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 энергия Наблюдения 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.

Химия

Теоретические основы химии

Строение вещества

Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Молярная и относительная молекулярная массы вещества. Мольная доля и массовая доля элемента в веществе.

Строение атома. Нуклиды. Изотопы. Типы радиоактивного распада. Термоядерный синтез. Ядерные реакции. Применение радионуклидов в медицине. Метод меченых атомов.

Современная модель строения атома. Корпускулярно-волновые свойства электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по энергетическим уровням в соответствии с принципом наименьшей энергии, правилом Хунда и принципом Паули.

Особенности строения энергетических уровней атомов *d*-элементов. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (*s*-, *p*-, *d*-, *f*-элементы). Электронные конфигурации положительных и отрицательных ионов. Основное и возбужденные состояния атомов. Валентные электроны.

Периодический закон. Формулировка закона в свете современных представлений о строении атома. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д. И. Менделеева. Радиус атома. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов в периодах и группах. Электроотрицательность.

Химическая связь. Электронная природа химической связи. Виды химической связи. Ковалентная связь и ее характеристики (энергия связи, длина связи, валентный угол, кратность связи, полярность, поляризуемость). Ковалентная неполярная и полярная связь. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной полярной связи. Геометрия молекулы. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь и ее влияние на свойства вещества. Межмолекулярные взаимодействия.

Агрегатные состояния вещества. Газы. Газовые законы. Уравнение Клайперона — Менделеева. Закон Авогадро. Закон объемных отношений. Относительная плотность газов. Средняя молярная масса смеси. Строение твердых тел: кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток: атомная, молекулярная, ионная, металлическая. Понятие об элементарной ячейке. Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ.

Основные закономерности протекания химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам сравнения. Гомогенные и гетерогенные реакции. Классификация по знаку теплового эффекта. Обратимые и необратимые реакции. Каталитические и некаталитические реакции. Реакции с изменением и без изменения степени окисления элементов в соединениях.

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Эндотермические и экзотермические реакции. Термохимические уравнения. Теплота образования вещества. Закон Гесса и следствия из него. Энергия связи. Понятие об энтропии. Второй закон термодинамики. Формула Больцмана. Энергия Гиббса и критерии самопроизвольности химической реакции.

Обратимые реакции. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип Ле Шателье. Равновесные состояния: устойчивое, неустойчивое, безразличное. Смещение химического равновесия под действием различных факторов: концентрации реагентов или продуктов реакции, давления, температуры. Роль смещения равновесия в технологических процессах.

Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, наличия катализатора, площади поверхности реагирующих веществ. Реакции гомогенные и гетерогенные.. Правило Вант-Гоффа. Понятие об энергии активации и об энергетическом профиле реакции. Катализаторы и катализ. Активность и селективность катализатора.

Лабораторные опыты. 1. Каталитическое разложение пероксида водорода.

Растворы.

Способы выражения количественного состава раствора: массовая доля растворенного вещества (процентная концентрация). Растворение как физико-химический процесс.

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Истинные растворы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Суспензии и эмульсии. Золи и гели. Опалесценция. Эффект Тиндаля. Коагуляция. Седиментация. Синерезис.

Реакции в растворах электролитов. Качественные реакции на ионы в растворе. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора. Сильные и слабые электролиты. Расчет pH растворов сильных кислот и щелочей. Константы диссоциации слабых электролитов. Реакции ионного обмена. Полные и сокращенные ионные уравнения. Гидролиз солей. Гидролиз по катиону, по аниону, по катиону и по аниону. Реакция среды растворов солей: кислотная, щелочная и нейтральная. Полный необратимый гидролиз.

Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.

Демонстрации. 1. Определение кислотности среды при помощи индикаторов. 2. Эффект Тиндаля. 3. Образование комплексных соединений переходных металлов.

Лабораторные опыты. 1. Реакции ионного обмена. 2. Свойства коллоидных растворов. 3. Гидролиз солей. 4. Получение и свойства комплексных соединений.

Окислительно-восстановительные процессы.

Окислительно-восстановительные реакции. Типы окислительно-восстановительных реакций. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Метод электронного и электронно-ионного баланса. Поведение веществ в средах с разным значением pH. Перманганат калия как окислитель. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.

Гальванический элемент (на примере элемента Даниэля). Химические источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы и топливные элементы. Электрохимический ряд напряжений (активности) металлов (ряд стандартных электродных потенциалов).

Электролиз расплавов и водных растворов электролитов (кислот, щелочей и солей). Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Коррозия металлов: способы защиты металлов от коррозии.

Демонстрации. Взаимодействие перманганата калия с сульфитом натрия в разных средах.

Основы неорганической химии

Классификация и номенклатура неорганических соединений

Важнейшие классы неорганических веществ. Элементы металлы и неметаллы и их положение в Периодической системе. Классификация и номенклатура сложных неорганических соединений: оксидов, гидроксидов, кислот и солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Идентификация неорганических веществ и ионов. Комплексные соединения. Состав комплексного иона: комплексообразователь, лиганды. Координационное число. Номенклатура комплексных соединений. Значение комплексных соединений. Понятие о координационной химии.

Неметаллы

Водород. Получение, физические и химические свойства (реакции с металлами и неметаллами, восстановление оксидов и солей). Гидриды. Топливные элементы.

Галогены. Общая характеристика элементов главной подгруппы VII группы. Физические свойства простых веществ. Закономерности изменения окислительной активности галогенов в соответствии с их положением в периодической таблице. Порядок вытеснения галогенов из растворов галогенидов. Хлор — получение в промышленности и лаборатории, реакции с металлами и неметаллами. Взаимодействие хлора с водой и растворами щелочей. Кислородные соединения хлора. Гипохлориты, хлораты и перхлораты как типичные окислители.

Особенности химии фтора, брома и иода. Качественная реакция на йод. Галогеноводороды — получение, кислотные и восстановительные свойства. Хлороводород. Галогеноводородные кислоты и их соли. Соляная кислота и ее соли. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение галогенов и их важнейших соединений.

Элементы подгруппы кислорода. Общая характеристика элементов главной подгруппы VI группы. Физические свойства простых веществ. Озон как аллотропная модификация кислорода. Получение озона. Озон как окислитель. Позитивная и негативная роль озона в окружающей среде. Сравнение свойств озона и кислорода. Вода и пероксид водорода как водородные соединения кислорода — сравнение свойств. Пероксид водорода как окислитель и восстановитель. Пероксиды металлов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом, растворами щелочей, кислотами-окислителями). Взаимодействие серы с сульфитом натрия с образованием тиосульфатанатрия. Сероводород — получение, кислотные и восстановительные свойства. Сульфиды. Сернистый газ как кислотный оксид. Окислительные и восстановительные свойства сернистого газа. Получение сернистого газа в промышленности и лаборатории. Сернистая

кислота и ее соли. Серный ангидрид. Серная кислота. Свойства концентрированной и разбавленной серной кислоты. Действие концентрированной серной кислоты на сахар, металлы, неметаллы, сульфиды. Термическая устойчивость сульфатов. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли.

Элементы подгруппы азота. Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Физические свойства простых веществ. Азот и его соединения. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота. Получение азота в промышленности и лаборатории. Нитриды. Аммиак — его получение, физические и химические свойства. Основные свойства водных растворов аммиака. Аммиак как восстановитель. Соли аммония. Поведение солей аммония при нагревании. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака. Оксиды азота, их получение и свойства. Оксид азота (I). Окисление оксида азота (II) кислородом. Димеризация оксида азота (IV). Азотистая кислота и ее соли. Нитриты как окислители и восстановители. Азотная кислота — физические и химические свойства, получение. Азотная кислота как окислитель (отношение азотной кислоты к металлам и неметаллам). Зависимость продукта восстановления азотной кислоты от активности металла и концентрации кислоты. Нитраты, их физические и химические свойства (окислительные свойства и термическая устойчивость), применение. Фосфор и его соединения. Аллотропия фосфора. Физические свойства фосфора. Химические свойства фосфора (реакции с кислородом, галогенами, металлами, сложными веществами-окислителями, щелочами). Получение и применение фосфора. Фосфин. Фосфиды. Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная и метафосфорная кислоты и их соли. Качественная реакция на ортофосфаты. Разложение ортофосфорной кислоты. Применение фосфорной кислоты и ее солей. Биологическая роль фосфатов.

Подгруппа углерода. Общая характеристика элементов главной подгруппы IV группы. Углерод. Аллотропия углерода. Сравнение строения и свойств графита и алмаза. Фуллерен как новая молекулярная форма углерода. Уголь: химические свойства, получение и применение угля. Карбиды. Гидролиз карбида кальция и карбида алюминия. Карбиды переходных металлов (железа, хрома и др.) как сверхпрочные материалы. Синтез-газ как основа современной промышленности. Оксиды углерода. Уголь и угарный газ как восстановители. Реакция угарного газа с расплавами щелочей. Синтез формиатов. Образование угарного газа при неполном сгорании угля. Биологическое действие угарного газа. Получение и применение угарного газа. Углекислый газ: получение, химические свойства (взаимодействие углекислого газа с водой, щелочами, магнием, пероксидами

металлов). Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты: их поведение при нагревании. Качественная реакция на карбонат-ион. Кремний. Физические и химические свойства кремния. Реакции с углем, кислородом, хлором, магнием, растворами щелочей, сероводородом. Силан — водородное соединение кремния. Силициды. Получение и применение кремния. Оксид кремния (IV), его строение, физические и химические свойства, значение в природе и применение. Кремниевые кислоты и их соли. Гидролиз силикатов. Силикатные минералы — основа земной коры. Алюмосиликаты.

Благородные (инертные) газы. Общая характеристика элементов главной подгруппы VIII группы. Особенности химических свойств. Применение благородных газов.

Лабораторные опыты. 1. Получение хлора и изучение его свойств. 2. Свойства хлорсодержащих отбеливателей. 3. Свойства брома, йода и их солей. 4. Изучение свойств серной кислоты и ее солей. 5. Изучение свойств водного раствора аммиака. 6. Свойства солей аммония. 7. Качественная реакция на карбонат-ион. 8. Испытание раствора силиката натрия индикатором. 9. Ознакомление с образцами природных силикатов.

Металлы

Общий обзор элементов — металлов. Свойства простых веществ-металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлические кристаллические решетки. Сплавы. Характеристика наиболее известных сплавов. Получение и применение металлов.

Щелочные металлы. Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Свойства щелочных металлов. Распознавание катионов лития, натрия и калия. Натрий и калий — представители щелочных металлов. Характерные реакции натрия и калия. Получение щелочных металлов. Оксиды и пероксиды натрия и калия. Соединения натрия и калия. Соли натрия, калия, их значение в природе и жизни человека. Сода и едкий натр — важнейшие соединения натрия.

Бериллий, магний, щелочноземельные металлы. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Бериллий, магний, щелочноземельные металлы. Амфотерность оксида и гидроксида бериллия. Окраска пламени солями щелочноземельных металлов. Магний и кальций, их общая характеристика на основе положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Получение, физические и химические свойства, применение магния, кальция и их соединений. Соли магния и кальция, их значение в природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Распространенность в природе, физические и химические свойства (отношение к кислороду, галогенам,

растворам кислот и щелочей, алюмотермия). Производство алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Соли алюминия. Полное разложение водой солей алюминия со слабыми двухосновными кислотами. Алюминаты в твердом виде и в растворе. Комплексные соединения алюминия.

Металлы побочных подгрупп. Общая характеристика переходных металлов I—VIII групп. Особенности строения атомов переходных металлов. Общие физические и химические свойства. Применение металлов.

Хром. Физические свойства хрома. Химические свойства хрома (отношение к водяному пару, кислороду, хлору, растворам кислот). Получение и применение хрома. Соединения хрома. Изменение окислительно-восстановительных и кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов хрома с ростом степени окисления. Амфотерные свойства оксида и гидроксида хрома (III). Окисление солей хрома (III) в хроматы. Взаимные переходы хроматов и дихроматов. Хроматы и дихроматы как окислители.

Марганец. Физические свойства марганца. Химические свойства марганца (отношение к кислороду, хлору, растворам кислот). Получение и применение марганца. Оксид марганца (IV) как окислитель и катализатор. Перманганат калия как окислитель.

Железо. Нахождение в природе. Значение железа для организма человека. Физические свойства железа. Химические свойства железа (взаимодействие с кислородом, хлором, серой, углем, водой, кислотами, растворами солей). Сплавы железа с углеродом. Получение и применение железа. Соединения железа. Сравнение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств гидроксида железа (II) и гидроксида железа (III). Соли железа (II) и железа (III). Методы перевода солей железа (II) в соли железа (III) и обратно. Полное разложение водой солей железа (III) со слабыми двухосновными кислотами. Окислительные свойства соединений железа (III) в реакциях с восстановителями (иодидом, сероводородом и медью). Цианидные комплексы железа. Качественные реакции на ионы железа (II) и (III).

Медь. Нахождение в природе. Биологическая роль. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, хлором, серой, кислотами-окислителями, хлоридом железа (III)). Получение и применение меди. Оксид и гидроксид меди (II). Соли меди (II). Медный купорос. Аммиакаты меди (I) и меди (II). Получение оксида меди (I) восстановлением гидроксида меди (II) глюкозой. Получение хлорида и иодида меди (I).

Серебро. Физические и химические свойства (взаимодействие с сероводородом в присутствии кислорода, кислотами-окислителями). Осаждение оксида серебра при действии щелочи на соли серебра. Аммиакаты серебра как окислители. Качественная реакция на ионы серебра. Применение серебра.

Золото. Физические и химические свойства (взаимодействие с хлором, «царской водкой»). Золотохлороводородная кислота. Гидроксид золота (III). Комплексы золота. Способы выделения золота из золотоносной породы. Применение золота.

Цинк. Физические и химические свойства (взаимодействие с галогенами, кислородом, серой, водой, растворами кислот и щелочей). Получение и применение цинка. Амфотерность оксида и гидроксида цинка. Важнейшие соли цинка.

Лабораторные опыты. 1. Окрашивание пламени соединениями щелочных металлов. 2. Ознакомление с минералами и важнейшими соединениями щелочных металлов. 3. Свойства соединений щелочных металлов. 4. Окраска пламени солями щелочноземельных металлов. 14. Свойства магния и его соединений. 15. Свойства соединений кальция. 16. Жесткость воды. 17. Свойства алюминия. 18. Свойства соединений алюминия. 19. Свойства соединений хрома. 20. Свойства марганца и его соединений. 21. Изучение минералов железа. 22. Свойства железа. 23. Свойства меди, ее сплавов и соединений. 24. Свойства цинка и его соединений.

Основы органической химии

Основные понятия органической химии Появление и развитие органической химии как науки. Предмет и задачи органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Взаимосвязь неорганических и органических веществ.

Особенности органических веществ. Причины многообразия органических веществ. Органические вещества в природе. Углеродный скелет органической молекулы, его типы: циклические, ациклические. Карбоциклические и гетероциклические скелеты. Кратность химической связи (виды связей в молекулах органических веществ: одинарные, двойные, тройные). Изменение энергии связей между атомами углерода при увеличении кратности связи. Насыщенные и ненасыщенные соединения.

Электронное строение и химические связи атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей, ее типы для органических соединений: sp3, sp2, sp. Образование σ- и p-связей в молекулах органических соединений. Пространственное строение органических соединений.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Структурная формула. Изомерия и изомеры. Структурная и пространственная изомерия. Изомерия углеродного скелета. Изомерия положения. Межклассовая изомерия. Виды пространственной изомерии. Оптическая изомерия. Асимметрический атом углерода. Оптические антиподы. Хиральность. Хиральные и ахиральные молекулы. Геометрическая изомерия (цис-, транс-изомерия).

Электронное строение органических веществ. Взаимное влияние атомов и групп атомов. Электронные эффекты. Индуктивный и мезомерный эффекты. Представление о резонансе.

Классификация органических веществ. Основные классы органических соединений. Принципы классификации органических соединений. Понятие о функциональной группе Классификация по функциональным группам. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологические ряды.

Номенклатура органических веществ. Международная (систематическая) номенклатура органических веществ и принципы образования названий органических соединений. Рациональная номенклатура.

Классификация и особенности органических реакций. Способы записей реакций в органической химии. Схема и уравнение. Условия проведения реакций. Классификация реакций органических веществ по структурному признаку: замещение, присоединение, отщепление. Реакционные центры. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций. Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи. Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о свободном радикале, нуклеофиле, электрофиле, карбокатионе и карбанионе. Обозначение ионных реакций в органической химии. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии. Идентификация органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений.

Демонстрации. Модели органических молекул.

Углеводороды

Алканы. Электронное и пространственное строение молекулы метана. sp3-Гибридизация орбиталей атомов углерода. Гомологический ряд и общая формула алканов. Систематическая номенклатура алканов и радикалов. Изомерия углеродного скелета алканов. Физические свойства алканов. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства

алканов: галогенирование, нитрование, дегидрирование, термическое разложение (пиролиз), горение как один из основных источников тепла в промышленности и быту, каталитическое окисление, крекинг как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе, изомеризация как способ получения высокосортного бензина. Механизм реакции свободнорадикального замещения (на примере хлорирования метана). Синтетические способы получения алканов. Методы получения алканов из алкилгалогенидов (реакция Вюрца), декарбоксилированием солей карбоновых кислот и электролизом растворов солей карбоновых кислот. Нахождение алканов в природе и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул циклоалканов. Общая формула циклоалканов. Номенклатура циклоалканов. Изомерия циклоалканов: углеродного скелета, межклассовая, пространственная *(цис-транс-изомерия*). Напряженные и ненапряженные циклы. Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Химические свойства циклопропана: горение, реакции присоединения (гидрирование, присоединение галогенов, галогеноводородов, воды) и циклогексана: горение, реакции радикального замещения (хлорирование, нитрование). Получение циклоалканов из алканов и дигалогеналканов.

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. sp2-Гибридизация орбиталей атомов углерода. σ- и π-Связи. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Номенклатура алкенов. Изомерия алкенов: углеродного скелета, положения кратной связи, пространственная (геометрическая изомерия, *или цис-транс-изомерия*), межклассовая. Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов. Реакции электрофильного присоединения как способ получения функциональных производных углеводородов: гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация алкенов. Правило Марковникова и его объяснение с точки зрения электронной теории. Радикальное присоединение бромоводорода к алкенам в присутствии перекисей. Окисление алкенов: горение, окисление кислородом в присутствии хлоридов палладия (II) и меди (II) (Вакер-процесс), окисление кислородом в присутствии серебра, окисление горячим подкисленным раствором перманганата калия, окисление перманганатом калия (реакция Вагнера). Качественные реакции на двойную связь. Промышленные и лабораторные способы получения алкенов. Получение алкенов дегидрированием алканов; из спиртов, галогеналканов, дигалогеналканов. Правило Зайцева. Полимеризация алкенов. Полимеризация на катализаторах Циглера—Натта. Полиэтилен как

крупнотоннажный продукт химического производства. Применение алкенов (этилен и пропилен).

Алкадиены. Классификация алкадиенов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных алкадиенов. Общая формула алкадиенов. Номенклатура и изомерия алкадиенов. Физические свойства алкадиенов. Химические свойства алкадиенов: реакции присоединения (гидрирование, галогенирование), горения и полимеризации. 1,2- и 1,4-Присоединение. Получение алкадиенов. Синтез бутадиена из бутана и этанола. Полимеризация. Каучуки. Вклад С. В. Лебедева в получение синтетического каучука. Вулканизация каучуков. Резина. Многообразие видов синтетических каучуков, их свойства и применение.

Алкины. Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена. sp-Гибридизация орбиталей атомов углерода. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура алкинов. Изомерия алкинов: углеродного скелета, положения кратной связи, межклассовая. Физические свойства алкинов. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Гидрирование. Реакции присоединения галогенов, галогеноводородов, воды. Тримеризация и димеризация ацетилена. Реакции замещения. Кислотные свойства алкинов с концевой тройной связью. Ацетилениды. Горение ацетилена. Окисление алкинов раствором перманганата калия. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом. Синтез алкинов алкилированием ацетилидов. Применение ацетилена. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов.

Арены. История открытия бензола. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Общая формула аренов. Изомерия и номенклатура гомологов бензола. Изомерия дизамещенных бензолов на примере ксилолов. Физические свойства бензола. Химические свойства бензола. Реакции замещения в бензольном ядре (электрофильное замещение): галогенирование, нитрование. Реакции присоединения к бензолу (гидрирование, галогенирование (хлорирование на свету)). Реакция горения. Особенности химических свойств алкилбензолов на примере толуола. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Правила ориентации заместителей в реакциях замещения. Хлорирование толуола. Окисление алкилбензолов раствором перманганата калия. Галогенирование алкилбензолов в боковую цепь. Нитрование нитробензола. Получение бензола и его гомологов. Применение гомологов бензола.

Генетическая связь между различными классами углеводородов. Качественные реакции на непредельные углеводороды.

Галогенопроизводные углеводородов. Реакции замещения галогена на гидроксил, нитрогруппу, цианогруппу, аминогруппу. Действие на галогенпроизводные водного и спиртового раствора щелочи. Сравнение реакционной способности алкил-, винил-, фенил- и бензилгалогенидов. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком. Понятие о металлоорганических соединениях. Использование галогенопроизводных в быту, технике и в синтезе.

Демонстрации. 1. Составление моделей молекул алканов. 2. Бромирование гексана на свету. 3. Горение метана, этилена, ацетилена. 4. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. 5. Получение этилена реакцией дегидратации этанола. 6. Получение ацетилена гидролизом карбида кальция. 7. Окисление толуола раствором перманганата калия. 8. Получение стирола деполимеризацией полистирола и испытание его отношения к раствору перманганата калия.

Кислородсодержащие органические соединения

Спирты. Классификация, номенклатура и изомерия спиртов. Гомологический ряд и общая формула предельных одноатомных спиртов. Физические свойства предельных одноатомных спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов: кислотные свойства (взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы);

реакции замещения гидроксильной группы на галоген как способ получения растворителей; межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация; образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами; горение; окисление оксидом меди (II), подкисленным раствором перманганата калия, хромовой смесью; реакции углеводородного радикала

Алкоголяты. Гидролиз, алкилирование (синтез простых эфиров по Вильямсону). Промышленный синтез метанола. Получение этанола: реакция брожения глюкозы, гидратация этилена. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов, их физические и химические свойства. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Синтез диоксана из этиленгликоля. Токсичность этиленгликоля. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Простые эфиры как изомеры предельных одноатомных спиртов. Сравнение их физических и химических свойств со спиртами. Реакция расщепления простых эфиров йодоводородом.

Фенолы. Строение, изомерия и номенклатура фенолов. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Физические и химические свойства фенола и крезолов. Кислотные свойства фенолов в сравнении со спиртами: реакции с натрием, гидроксидом натрия. Реакции замещения в бензольном кольце (галогенирование (бромирование), нитрование). Окисление фенолов. Качественные реакции на фенол. Получение фенола. Применение фенола.

Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны. Электронное и пространственное строение карбонильной группы, ее полярность и поляризуемость. Классификация альдегидови кетонов. Строение предельных альдегидов. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия предельных альдегидов. Строение молекулы ацетона. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия кетонов. Общая формула предельных альдегидов и кетонов. Физические свойства формальдегида, ацетальдегида, ацетона. Химические свойства предельных альдегидов и кетонов.Реакции присоединения воды, спиртов, циановодорода и гидросульфита натрия. Сравнение реакционной способности альдегидов и кетонов в реакциях присоединения. Реакции замещения атомов водорода при углеродном атоме на галоген. Полимеризация формальдегида и ацетальдегида. Окисление карбонильных соединений. Особенности реакции окисления ацетона. Сравнение окисления альдегидов и кетонов. Гидрирование. Восстановление карбонильных соединений в спирты. Качественные реакции на альдегидную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II)). Особенности формальдегида. Получение предельных альдегидов: окисление спиртов, гидратация ацетилена (реакция Кучерова), окислением этилена кислородом в присутствии хлорида палладия (II). Получение ацетона окислением пропанола-2 и разложением кальциевой или бариевой соли уксусной кислоты. Токсичность альдегидов. Важнейшие представители альдегидов и кетонов: формальдегид, уксусный альдегид, ацетон и их практическое использование.

Карбоновые кислоты. Строение предельных одноосновных карбоновых кислот. Классификация, изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот на примере муравьиной, уксусной, пропионовой, пальмитиновой и стеариновой кислот. Водородные связи, ассоциация

карбоновых кислот. Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Кислотные свойства (изменение окраски индикаторов, реакции с активными металлами, основными оксидами, основаниями, солями). Изменение силы карбоновых кислот при введении донорных и акцепторных заместителей. Взаимодействие карбоновых кислот со спиртами (реакция этерификации), обратимость реакции. Галогенирование карбоновых кислот в боковую цепь. Особенности химических свойств муравьиной кислоты. Получение предельных одноосновных карбоновых кислот: окисление альдегидов, окисление первичных спиртов, окисление алканов и алкенов, гидролизом геминальных тригалогенидов. Получение муравьиной и уксусной кислот в промышленности. Применение муравьиной и уксусной кислот.

Двухосновные карбоновые кислоты: общие способы получения, особенности химических свойств. Щавелевая и малоновая кислота как представители дикарбоновых кислот.

Непредельные и ароматические кислоты: особенностиих строения и свойств. Применение бензойной кислоты.Ароматические дикарбоновые кислоты (фталевая, изофталевая и терефталевая кислоты) Понятие о гидроксикарбоновых кислотах и их представителях молочной, лимонной, яблочной и винной кислотах.

Высшие предельные и непредельные карбоновые кислоты. Значение и применение карбоновых кислот.

Функциональные производные карбоновых кислот. Хлорангидриды и ангидриды карбоновых кислот: получение, гидролиз.. Получение сложных эфиров с использованием хлорангидридов и ангидридов кислот.

Сложные эфиры. Строение, номенклатура и изомерия сложных эфиров. Сложные эфиры как изомеры карбоновых кислот (межклассовая изомерия). Сравнение физических свойств и реакционной способности сложных эфиров и изомерных им карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Способы получения сложных эфиров: этерификация карбоновых кислот, ацилирование спиртов и алкоголятов

Галогенангиридами и ангидридами, алкилирование карбоксилат-ионов. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности.

Амиды карбоновых кислот: получение и свойства на примере ацетамида. Циангидрины. Соли карбоновых кислот, их термическое разложение в присутствии щелочи. Синтез карбонильных соединений разложением кальциевых солей карбоновых кислот.

Лабораторные опыты. 1. Свойства этилового спирта. 2. Свойства глицерина. 3. Свойства фенола. 4. Свойства формалина. 5. Свойства уксусной кислоты. 6. Соли карбоновых кислот.

Азот- и серосодержащие соединения

Амины. Классификация по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле, номенклатура, изомерия аминов. Первичные, вторичные и третичные амины. Электронное и пространственное строение предельных аминов. Физические свойства аминов. Амины как органические основания: реакции с водой, кислотами. Соли алкиламмония. Реакция горения аминов. Алкилирование и ацилирование аминов. Реакции аминов с азотистой кислотой. Получение аминов алкилированием аммиака и восстановлением нитропроизводных углеводородов, из спиртов. Применение аминов в фармацевтической промышленности. Ароматические амины. Анилин как представитель ароматических аминов. Строение анилина. Взаимное влияние групп атомов в молекуле анилина. Влияние заместителей в ароматическом ядре на кислотные и основные свойства ариламинов. Причины ослабления основных свойств анилина в сравнении с аминами предельного ряда. Химические свойства анилина: основные свойства (взаимодействие с кислотами); реакции замещения в ароматическое ядро (галогенирование (взаимодействие с бромной водой), нитрование (взаимодействие с азотной кислотой)*;* окисление; Получение анилина (реакция Зинина). Анилин как сырье для производства анилиновых красителей. Синтезы на основе анилина.

Гетероциклы. Азот-, кислород- и серосодержащие гетероциклы. Фуран, пиррол как представители пятичленных гетероциклов. Природа ароматичности пятичленных гетероциклов. Электронное строение молекулы пиррола, ароматический характер молекулы. Кислотные свойства пиррола. Пиридин как представитель шестичленных гетероциклов. Электронное строение молекулы пиридина, ароматический характер молекулы. Основные свойства пиридина. Различие в проявлении основных свойств пиррола и пиридина. Реакции пиридина: электрофильное замещение, гидрирование, замещение атомов водорода в β-положении на гидроксогруппу. Пиколины и их окисление. Представление о пурине, пуриновых и пиримидиновых основаниях.

Биологически активные вещества

Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Физические свойства жиров. Химические свойства жиров: гидрирование, окисление. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших

карбоновых кислот. Гидрогенизация жиров. Применение жиров. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Общая формула углеводов. Классификация углеводов. Моно-, олиго- и полисахариды. Физические свойства и нахождение углеводов в природе (на примере глюкозы и фруктозы). Линейная и циклическая формы глюкозы и фруктозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Понятие о таутомерии как виде изомерии между циклической и линейной формами. Химические свойства глюкозы: окисление хлорной или бромной водой, окисление азотной кислотой, восстановление в шестиатомный спирт,изомеризация, качественные реакции на глюкозу (экспериментальные доказательства наличия альдегидной и спиртовых групп в глюкозе), спиртовое, молочнокислое, брожение. Гликозидный гидроксил, его специфические свойства. Понятие о гликозидах. Понятие о глюкозидах, их нахождении в природе. Получение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Рибоза и дезоксирибоза. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов — источник энергии живых организмов.

Дисахариды. Сахароза как представитель не восстанавливающих дисахаридов. Строение, физические и химические свойства сахарозы. Гидролиз дисахаридов. Получение сахара из сахарной свеклы. Применение сахарозы.

Полисахариды. Крахмал, гликоген и целлюлоза как биологические полимеры. Крахмал как смесь амилозы и амилопектина, его физические свойства. Химические свойства крахмала: гидролиз, качественная реакция с йодом и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания. Целлюлоза: строение и физические свойства. Химические свойства целлюлозы: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение крахмала и целлюлозы. Практическое значение полисахаридов.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеозиды. Нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Состав и строение нуклеиновых кислот (ДНК и РНК). Гидролиз нуклеиновых кислот. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. Функции ДНК и РНК. Комплементарность. Генетический код

Аминокислоты. Состав, строение и номенклатура аминокислот. Гомологический ряд предельных аминокислот. Физические свойства предельных аминокислот. Способы получения аминокислот. Аминокислоты как амфотерные органические соединения, равновесия в растворах аминокислот. Свойства аминокислот: кислотные и основные свойства; ацилирование аминогруппы; этерификация; реакции с азотистой кислотой. Качественные реакции на аминокислоты с гидроксидом меди (II).

Специфические качественные реакции на ароматические и гетероциклические аминокислоты с концентрированной азотной кислотой, на цистеин с ацетатом свинца (II). Биологическое значение α-аминокислот. Области применения аминокислот.

Пептиды, их строение. Пептидная связь. Амидный характер пептидной связи. Синтез пептидов. Гидролиз пептидов.

Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Первичная структура белков. Ферментативный гидролиз белков. Вторичная структура белков: α-спираль, β-структура. Третичная и четвертичная структура белков. Дисульфидные мостики и ионные и ван-дер-ваальсовы (гидрофобные) взаимодействия. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки. Биологические функции белков.

Демонстрации. 1. Растворимость углеводов в воде и этаноле. 2. Образцы аминокислот.

Лабораторные опыты. 1. Свойства глюкозы. 2. Определение крахмала в продуктах питания. 3. Жиры и их свойства. 4. Цветные реакции белков.

3.6. Высокомолекулярные соединения

Основные понятия высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Основные способы получения высокомолекулярных соединений: реакции полимеризации и поликонденсации. Сополимеризация. Строение и структура полимеров Зависимость свойств полимеров от строения молекул. Классификация полимеров: пластмассы (пластики), эластомеры

(каучуки), волокна, композиты. Современные пластмассы (пластики) (полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, фторопласт, полиэтилентерефталат, акрил-бутадиен-стирольный пластик, поликарбонаты). Термопластичные и термореактивные полимеры. Фенолформальдегидные смолы. Композитные материалы. Волокна, их классификация. Природные и химические волокна. Искусственные и синтетические волокна. Понятие о вискозе и ацетатном волокне. Полиэфирные и полиамидные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. Эластомеры. Природный и синтетический каучук. Резина и эбонит. Применение полимеров.

Химия и жизнь

Химическая технология (Химия в промышленности)

Основные принципы химической технологии. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ.

Производство серной кислоты контактным способом. Химизм процесса. Сырье для производства серной кислоты. Технологическая схема процесса, процессы и аппараты.

Производство аммиака. Химизм процесса. Определение оптимальных условий проведения реакции. Принцип циркуляции и его реализация в технологической схеме.

Металлургия. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменный процесс (сырье, устройство доменной печи, химизм процесса). Производство стали в кислородном конвертере и в электропечах. Цветная металлургия

Органический синтез. Промышленная органическая химия. Основной и тонкий органический синтез. Наиболее крупнотоннажные производства органических соединений. Производство метанола. Получение уксусной кислоты. Сырье для органической промышленности. Проблема отходов и побочных продуктов.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Экология и проблема охраны окружающей среды. «Зеленая» химия.

Демонстрации. 1. Сырье для производства серной кислоты. 2. Модель кипящего слоя. 3. Железная руда. 4. Образцы сплавов железа.

Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Нефть как смесь углеводородов. Состав нефти и ее переработка. Первичная и вторичная переработка нефти. Перегонка нефти. Крекинг. Риформинг. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Каменный уголь. Коксование угля. Газификация угля. Экологические проблемы, Экологические проблемы, возникающие при использовании угля в качестве топлива. Альтернативные источники энергии.

Химия и здоровье Химия пищи. Жиры, белки, углеводы, витамины, ферменты. Рациональное питание. Пищевые добавки. Пищевые добавки, их классификация. Запрещенные и разрешенные пищевые добавки. Основы пищевой химии. Химия в медицине. Понятие о фармацевтической химии и фармакологии. Разработка лекарств. Лекарственные средства, их классификация. Противомикробные средства (сульфаниламидные препараты и антибиотики). Анальгетики (аспирин, анальгин, парацетамол, наркотические анальгетики). Вяжущие средства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (избыточное потребление жирной пищи, курение, употребление алкоголя, наркомания).

Химия в повседневной жизни Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия. Понятие о поверхностно-активных веществах. Моющие и чистящие средства. Отбеливающие средства. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия в строительстве Гипс. Известь. Цемент, бетон. Клеи. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия в сельском хозяйстве Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений. Пестициды: инсектициды, гербициды и фунгициды. Репелленты.

Неорганические материалы Стекло, его виды. Силикатная промышленность. Традиционные и современные керамические материалы. Сверхпроводящая керамика. Понятие о керметах, материалах с высокой твердостью.

Химия в современной науке Методология научного исследования. Методы научного познания в химии. Субъект и объект научного познания. Постановка проблемы. Сбор информации и накопление фактов. Гипотеза и ее экспериментальная проверка. Теоретическое объяснение полученных результатов. Индукция и дедукция. Экспериментальная проверка полученных теоретических выводов с целью распространения их на более широкий круг объектов. Химический анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений как метода научного познания. Наноструктуры. Введение в проектную деятельность. Проект. Типы и виды проектов, этапы реализации проекта. Особенности разработки проектов (постановка целей, подбор методик, работа с литературными источниками, оформление и защита проекта). Источники химической информации. Поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Работа с базами данных.

Демонстрации. 1. Пищевые красители. 2. Крашение тканей. 3. Отбеливание тканей. 4. Коллекция средств защиты растений. 5. Керамические материалы. 6. Цветные стекла. 7. Примеры работы с химическими базами данных.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с моющими средствами. 2. Клеи. 3. Знакомство с минеральными удобрениями и изучение их свойств.

Биология

Базовый уровень

10 класс

Введение

Раздел 1. Биология как наука.

Методы научного познания

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ

Структура биологии как науки. Биологические науки о форме и строении организмов. Систематика. Эволюционное учение. Классификация биологических наук. Этапы развития биологии.

СУЩНОСТЬ ЖИЗНИ И СВОЙСТВА ЖИВОГО

Определение жизни. Химический состав и клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность процессов жизнедеятельности. Дискретность и целостность.

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ

Уровни организации живой природы. Иерархия уровней. Методы познания живой природы и их особенности.

Раздел 2. Клетка

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

Клетка как структурная и функциональная единица живого. История изучения клетки. Прокариотическая и эукариотическая клетки. Принципиальная схема строения клетки. Клеточная теория и ее основные положения.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КЛЕТКИ

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ЛИПИДЫ

Органические молекулы. Низкомолекулярные и высокомолекулярные соединения. Липиды: строение, классификация и биологическая роль.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА. УГЛЕВОДЫ. БЕЛКИ

Углеводы: строение и биологическая роль. Моносахариды и полисахариды.

Белки — биологические полимеры; их структурная организация. Функции белковых молекул. Белки-ферменты. Структуры белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Денатурация и ренатурация белков.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА. НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК: структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

ЭУКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА. ЦИТОПЛАЗМА. ОРГАНОИДЫ

Эукариотическая клетка. Плазматическая мембрана и ее функции. Цитоплазма эукариотической клетки. Органоиды цитоплазмы, их структура и функции. Классификация органоидов. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Особенности строения расти- тельной клетки.

Лабораторные и практические работы

Органоиды клетки (виртуально с помощью мультимедийного приложения к учебнику).

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 2.8 КЛЕТОЧНОЕ ЯДРО. ХРОМОСОМЫ

Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Хромосомы. Кариотип.

ПРОКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах

РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ

Ген, генетический код, свойства генетического кода. Этапы реализации генетической информации в клетке (транскрипция и трансляция).

НЕКЛЕТОЧНАЯ ФОРМА ЖИЗНИ: ВИРУСЫ

Особенности строения и размножения вирусов. Жизненный цикл ВИЧ. Вирусные заболевания и профилактика их распространения. СПИД и меры его профилактики.

Раздел 3. Организм

ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ

Разнообразие организмов (одноклеточные и многоклеточные организмы). Многоклеточный организм как дискретная система (ткани, органы). Колониальные организмы.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. АТФ как универсальный источник энергии. Макроэргические связи. Этапы энергетического обмена, расщепление глюкозы.

ПЛАСТИЧЕСКИЙ ОБМЕН. ФОТОСИНТЕЗ

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Особенности обмена веществ у растений, животных и грибов.

ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ. МИТОЗ

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Лабораторные и практические работы

Изучение митоза в клетках корешка лука (виртуально и/или на готовых препаратах).

РАЗМНОЖЕНИЕ: БЕСПОЛОЕ И ПОЛОВОЕ

Сущность и формы размножения организмов. Бес- полое размножение растений и животных. Виды бесполого размножения. Варианты вегетативного размножения. Половое размножение животных и растений; гаметы, половой процесс. Биологическое значение полового размножения.

ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК. МЕЙОЗ

Мейоз и его отличия от митоза. Биологическое значение мейоза. Гаметогенез. Этапы образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Значение гаметогенеза.

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Оплодотворение и его сущность. Биологический смысл оплодотворения. Варианты оплодотворения (наружное, внутреннее, перекрестное, самооплодотворение, естественное и искусственное).

Особенности оплодотворения у растений. Двойное оплодотворение у покрытосеменных.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие.

ОНТОГЕНЕЗ ЧЕЛОВЕКА. РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ

Особенности эмбрионального развития человека. Процессы, происходящие на ранних этапах эмбриогенеза (формирование морулы и бластулы). Предплодный и плодный периоды. Рождение. Постэмбриональный период развития: дорепродуктивный, репродуктивный периоды, старение и смерть. Критические периоды онтогенеза. Влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие зародыша и репродуктивное здоровье человека.

ГЕНЕТИКА — НАУКА О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ.

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Основные понятия генетики (ген, локус, гомологичные хромосомы, гомозигота, гетерозигота, доминаность, рецессивность, генотип, фенотип). Гибридологический метод изучения наследственности.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ. МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ

Моногибридное скрещивание. Доминантные и рецессивные признаки. Аллели и аллельные гены. Гомозиготы и гетерозиготы. Первый закон Менделя — закон единообразия гибридов первого поколения (правило доминирования). Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон (гипотеза) чистоты гамет. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Решение задач на моногибридное скрещивание.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ. ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ

Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования признаков. Анализирующее скрещивание.

Лабораторные и практические работы

Решение задач на дигибридное скрещивание.

ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Группа сцепления. Причины нарушения сцепления генов.

Лабораторные и практические работы

Решение задач на сцепленное наследование признаков.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ГЕНЕ И ГЕНОМЕ

Геном. Генотип как система взаимодействующих генов. Взаимодействия аллельных и неаллельных генов.

ГЕНЕТИКА ПОЛА

Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Признаки, сцепленные с полом.

Лабораторные и практические работы

Решение задач на сцепленное с полом наследование признаков.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ: НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ

Изменчивость как одно из основных свойств живых организмов. Наследственная (генотипическая, индивидуальная, неопределенная). Мутационная и комбинативная изменчивость. Мутации и мутагены. Ненаследственная (определенная, групповая, модификационная) изменчивость. Модификации. Норма реакции.

Лабораторные и практические работы

Изучение модификационной изменчивости на примере растений.

ГЕНЕТИКА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Генетика человека и ее разделы. Методы генетики человека. Наследственные болезни, генные и хромосомные. Соматические и генеративные мутации. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование.

СЕЛЕКЦИЯ: ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И ДОСТИЖЕНИЯ

Селекция. Порода, сорт, штамм. Методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Вклад Н. И. Вавилова в развитие генетики и селекции.

БИОТЕХНОЛОГИЯ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Биотехнология. Генная инженерия. Генетически модифицированные-организмы. Клонирование. Этические аспекты биотехнологии.

11 КЛАСС

Раздел 1. Вид

РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД. РАБОТА К. ЛИННЕЯ

Эволюция и эволюционное учение. История эволюционных идей. Креационизм и трансформизм. Систематика как наука. Значение работ К. Линнея по систематике растений и животных. Бинарная номенклатура

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ж. Б. ЛАМАРКА

Учение о градации живых организмов и понятие «лестница существ». Теория катастроф Кювье. Законы Ламарка (упражнение и неупражнение органов и наследование благоприобретенных признаков). Представления Ламарка об изменчивости. Значение теории Ламарка.

ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УЧЕНИЯ Ч. ДАРВИНА

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных и социально-экономических наук (космогоническая теория Канта — Лапласа, достижения в области химии, закон единства организма и среды Рулье—Сеченова, принцип корреляции Кювье, работы К. Бэра, работы Ч. Лайеля, работы А. Смита и Т. Мальтуса).

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА

Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Дарвина об изменчивости. Учение Дарвина об искусственном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. Значение теории Дарвина. Понятие о синтетической теории эволюции.

ВИД: КРИТЕРИИ И СТРУКТУРА

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию.

ПОПУЛЯЦИЯ КАК СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ВИДА

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Демографические показатели и структура популяции.

ПОПУЛЯЦИЯ КАК ЕДИНИЦА ЭВОЛЮЦИИ

Популяция — элементарная эволюционная единица. Элементарный эволюционный материал и элементарное эволюционное явление.

ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ

Элементарные эволюционные факторы (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, естественный отбор). Формы

естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). Виды изменчивости. Резерв изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости у особей одного вида.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР — ГЛАВНАЯ ДВИЖУЩАЯ СИЛА ЭВОЛЮЦИИ

Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный).

АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА К УСЛОВИЯМ ОБИТАНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические адаптации. Относительная целесообразность адаптаций.

ВИДООБРАЗОВАНИЕ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ

Пути (способы) и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Географическая и экологическая изоляция.

СОХРАНЕНИЕ МНОГООБРАЗИЯ ВИДОВ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИОСФЕРЫ

Биологический прогресс и биологический регресс.

Причины вымирания видов. Биологическое разнообразие.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

Цитологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические), сравнительно-анатомические (сравнительно-морфологические), палеонтологические, эмбриологические и биогеографические доказательства эволюции.

РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Концепции абиогенеза и биогенеза. Опыты Ф. Реди, Л. Спаланцани и М. М. Тереховского, опыт Л. Пастера. Гипотезы стационарного состояния и панспермии.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) и биологический этапы развития живой материи. Теория биопоэза.

РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений.

Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Появление человека.

ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки.

ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ЖИВОТНОГО МИРА

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА

Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РАСЫ

Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Приспособительное значение расовых признаков. Видовое единство человечества.

Раздел 2. Экосистема

ОРГАНИЗМ И СРЕДА. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Организм и среда. Факторы среды обитания. Классификация экологических факторов. Влияние факторов среды на организм. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.

АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ

Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ и организмов.

БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ

Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ И ПОТОК ЭНЕРГИИ В ЭКОСИСТЕМАХ

Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.

ПРИЧИНЫ УСТОЙЧИВОСТИ И СМЕНЫ ЭКОСИСТЕМ

Изменение сообществ. Смена экосистем. Динамическое равновесие.

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ЭКОСИСТЕМЫ

Экологические нарушения. Агроценозы.

БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Границы биосферы.

РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ

Роль живого вещества в биосфере. Круговорот воды и углерода в биосфере.

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Ноосфера.

ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ

Антропогенное влияние на атмосферу и гидросферу. Эрозия почвы. Природные ресурсы и их использование.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Углубленный уровень

10 КЛАСС

ВВЕДЕНИЕ

Место курса «Общая биология» в системе естествен- но-научных дисциплин, а также среди биологических наук. Цель и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли. Система живой природы. Царства живой природы.

Раздел 1. Биология как наука.

Методы научного познания

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ

Структура биологии как науки. Науки о живой природе, их классификация по объектам исследования, изучаемым проявлениям жизни; комплексные науки и их практическое значение. Систематика и ее принципы. Эволюционное учение и этапы его становления. Этапы развития биологии. Вклад отдельных ученых в развитие биологии как науки.

СУЩНОСТЬ ЖИЗНИ И СВОЙСТВА ЖИВОГО

Жизнь как общенаучное и биологическое понятие. Определения жизни. Химический состав и клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ

Уровни организации живой природы. Иерархия уровней. Методы познания живой природы и их особенности. Этапы научного исследования. Приборы и аппараты для биологических исследований.

Лабораторные и практические работы

Микроскопия как метод биологического исследования (виртуально и с натуральными световыми микроскопами и препаратами).

Раздел 2.Клетка

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

Клетка как структурная и функциональная единица живого. История изучения клетки. Прокариотическая и эукариотическая клетки. Свойства клеток, многообразие клеток человеческого организма. Принципиальная схема строения клетки. Цитология как наука. Связь цитологии с другими науками. Клеточная теория и ее основные положения. Вклад Р. Гука, А.

Левенгука, Р. Броуна, К. Бэра, М. Шлейдена, Т. Шванна и Р. Вирхова в изучение клетки и становление клеточной теории.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы и их классификация, микроэлементы, ультрамикроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КЛЕТКИ

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ЛИПИДЫ

Органические молекулы. Низкомолекулярные и высокомолекулярные соединения. Липиды: их строение, классификация и биологическая роль. Химические свойства липидов. Нейтральные жиры: химическая организация и свойства. Роль и свойства простых, сложных липидов и липоидов.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА. УГЛЕВОДЫ. БЕЛКИ

Углеводы: строение и биологическая роль. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Особенности структурной организации, химические свойства и биологическая роль отдельных полисахаридов. Белки — биологические полимеры, их структурная организация. Мономеры белков. Функции белковых молекул. Белки-ферменты. Структура белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Разновидности вторичной и третичной структур. Денатурация и ренатурация белков.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА. НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ.

ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. Матричная и кодирующая цепи ДНК. РНК: структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. Мономеры нуклеиновых кислот — нуклеотиды. Правило Чаргаффа.

ЭУКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА. ЦИТОПЛАЗМА. ОРГАНОИДЫ

Эукариотическая клетка. Плазматическая мембрана и ее функции. Транспортная функция мембраны. Активный и пассивный транспорт. Пиноцитоз и фагоцитоз. Оболочка клетки (плазматическая мембрана, надмембранный аппарат и субмембранный комплекс). Цитоплазма

эукариотической клетки. Органоиды цитоплазмы, их структура и функции. Классификация органоидов. Особенности структурной организации и функции отдельных органоидов клетки. Происхождение органоидов в процессе онто- и филогенеза. Особенности двухмембранных органоидов клетки. Классификация и происхождение пластид. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Особенности строения растительной клетки.

Лабораторные и практические работы

Органоиды клетки (виртуально с помощью мультимедийного приложения к учебнику).

Наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах.

Изготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

КЛЕТОЧНОЕ ЯДРО. ХРОМОСОМЫ

Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко и их функции. Хромосомы. Гомологичные хромосомы. Кариотип. Наборы хромосом. Уровни упаковки хроматина.

ПРОКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

Прокариотические клетки; форма и размеры. Классификация бактерий по форме клетки и особенностям метаболизма. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот (способы питания, отношение к кислороду). Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение (деление и половой процесс). Место и роль прокариот в биоценозах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах.

РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ

Ген, генетический код, свойства генетического кода. Этапы реализации генетической информации в клетке (транскрипция и трансляция). Матричный синтез. Кодирующая и матричные цепи ДНК.

Лабораторные и практические работы

Решение задач по молекулярной биологии на построение нуклеиновых кислот по принципу комплементарности и определение последовательности аминокислот в белке по ДНК и РНК.

НЕКЛЕТОЧНАЯ ФОРМА ЖИЗНИ: ВИРУСЫ

Особенности строения и размножения вирусов. История открытия вирусов. Значение вирусов в природе и в жизни человека. Многообразие

вирусов. Жизненный цикл ВИЧ. Вирусные заболевания и профилактика их распространения. СПИД и меры его профилактики.

Раздел 3. Организм

ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ

Разнообразие организмов (одноклеточные и многоклеточные организмы). Многоклеточный организм как дискретная система (ткани, органы). Колониальные организмы. Примеры одноклеточных организмов, относящихся к разным царствам. Органоиды специального назначения у одноклеточных организмов. Примеры колониальных организмов. Ткани растений и животных.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. АТФ как универсальный источник энергии. Макроэргические связи. Этапы энергетического обмена, расщепление глюкозы. Фосфорилирование. Особенности метаболизма у бактерий и грибов. Брожение и его разновидности.

ПЛАСТИЧЕСКИЙ ОБМЕН. ФОТОСИНТЕЗ

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Окислительное фосфорилирование. Фотосистемы. Фотолиз воды. Электронно-транспортная система. Переносчики водорода. Особенности обмена веществ у растений, животных и грибов.

ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ. МИТОЗ

Жизненный цикл клетки и его продолжительность. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Продолжительность митоза. Этапы спирализации хромосом.

Лабораторные и практические работы

Изучение митоза в клетках корешка лука (виртуально и/или на готовых препаратах).

РАЗМНОЖЕНИЕ: БЕСПОЛОЕ И ПОЛОВОЕ

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Виды бесполого размножения. Варианты вегетативного размножения. Вегетативные органы растений. Деление. Спорообразование. Почкование. Фрагментация. Половое размножение

животных и растений; гаметы, половой процесс. Биологическое значение полового размножения.

ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК. МЕЙОЗ

Мейоз и его отличия от митоза. Биологическое значение мейоза. Особенности профазы I. Гаметогенез. Этапы образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Значение гаметогенеза. Партеногенез как вариант полового размножения.

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Оплодотворение и его сущность. Биологический смысл оплодотворения. Варианты оплодотворения (наружное, внутреннее, перекрестное, самооплодотворение, естественное и искусственное). Особенности оплодотворения у растений. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Искусственное оплодотворение у человека и принципы лечения бесплодия.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Взаимодействие трех зародышевых листков. Однояйцевые (монозиготные) близнецы. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

ОНТОГЕНЕЗ ЧЕЛОВЕКА. РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ

Особенности эмбрионального развития человека. Процессы, происходящие на ранних этапах эмбриогенеза (формирование морулы и бластулы). Первый этап дифференцировки клеток зародыша. Предплодный и плодный периоды. Формирование зародышевых (временных, провизорных) органов. Рождение. Постэмбриональный период развития: дорепродуктивный, репродуктивный периоды, старение и смерть. Половое созревание. Критические периоды онтогенеза. Влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие зародыша и репродуктивное здоровье человека. Механизмы старения.

ГЕНЕТИКА — НАУКА О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ. Г. МЕНДЕЛЬ — ОСНОВОПОЛОЖНИК ГЕНЕТИКИ

История развития генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Основные понятия генетики (ген, локус, гомологичные хромосомы, гомозигота, гетерозигота, доминантность, рецессивность, генотип, фенотип). Гибридологический метод изучения наследственности. Методы генетики. Значение генетики.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ. МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ

Моногибридное скрещивание. Доминантные и рецессивные признаки. Аллели и аллельные гены. Гомозиготы и гетерозиготы. Первый закон Менделя — закон единообразия гибридов первого поколения (правило доминирования). Неполное доминирование или промежуточное наследование. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон (гипотеза) чистоты гамет. Цитологические основы моногибридного скрещивания.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ. ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ

Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования признаков. Анализирующее скрещивание. Полигибридное скрещивание.

Лабораторные и практические работы

Решение задач на дигибридное скрещивание.

ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Группа сцепления. Причины нарушения сцепления генов. Расстояние между генами и частота кроссинговера. Генетические карты хромосом. Молекулярно-генетические карты.

Лабораторные и практические работы

Решение задач на сцепленное наследование признаков и определение расстояния между генами.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ГЕНЕ И ГЕНОМЕ

Геном. Генотип как система взаимодействующих генов. Геном человека. Механизмы активации и подавления активности генов. Строение оперона. Структурные и регуляторные гены и участки гена. Гены эукариот и прокариот. Взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Плейотропия. Экспрессивность и пенетрантность.

Лабораторные и практические работы

Решение задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов и пенетрантность.

ГЕНЕТИКА ПОЛА

Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Типы определения пола (прогамное, сингамное и эпигамное). Признаки, сцепленные с полом. Заболевания и дефекты, сцепленные с половыми хромосомами.

Лабораторные и практические работы

Решение задач на сцепленное с полом наследование признаков.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ: НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ

Изменчивость как одно из основных свойств живых организмов. Наследственная (генотипическая, индивидуальная, неопределенная). Мутационная и комбинативная изменчивость. Мутации и мутагены. Ненаследственная (определенная, групповая, модификационная) изменчивость. Модификации. Норма реакции. Кривая нормального распределения (кривая Гаусса). Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Изучение модификационной изменчивости на примере растений, составление вариационного ряда и вариационной кривой.

ГЕНЕТИКА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Генетика человека и ее разделы. Методы генетики человека. Наследственные болезни, генные и хромосомные. Аномалии развития. Соматические и генеративные мутации. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование.

СЕЛЕКЦИЯ: ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И ДОСТИЖЕНИЯ

Селекция. Порода, сорт, штамм. Методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Вклад Н. И. Вавилова в развитие генетики и селекции.

БИОТЕХНОЛОГИЯ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Биотехнология. Генная инженерия. Генетически модифицированные организмы. Клонирование. Этические аспекты биотехнологии.

11 КЛАСС

Раздел 1.Вид

РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД. РАБОТА К. ЛИННЕЯ

Эволюция и эволюционное учение. История эволюционных идей. Креационизм и трансформизм. Систематика как наука. Значение работ К. Линнея по систематике растений и животных. Бинарная номенклатура. Вклад различных ученых в развитие эволюционных идей.

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ж. Б. ЛАМАРКА

Учение о градации живых организмов и понятие «лестница существ». Теория катастроф Кювье. Законы Ламарка (упражнение и неупражнение органов и наследование благоприобретенных признаков). Представления Ламарка об изменчивости. Представления Ламарка о причинах, предпосылках и направлении эволюции. Значение теории Ламарка. Понятие о неоламаркизме и его представителях.

ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УЧЕНИЯ Ч. ДАРВИНА

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина:

достижения в области естественных и социально-экономических наук (космогоническая теория Канта—Лапласа, достижения в области химии, закон единства организма и среды Рулье—Сеченова, принцип корреляции Кювье, работы К. Бэра, работы Ч. Лайеля, работы А. Смита и Т. Мальтуса).

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА

Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Дарвина об изменчивости. Учение Дарвина об искусственном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Ограниченность ресурсов. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. А. Уоллес и его вклад в разработку теории естественного отбора. Значение теории Дарвина. Понятие о синтетической теории эволюции.

ВИД: КРИТЕРИИ И СТРУКТУРА

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический. Внутренняя структура вида. Сезонная изоляция. Поведенческая изоляция. Виды-двойники. Космополиты и эндемики. Ареал и его разновидности.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию.

ПОПУЛЯЦИЯ КАК СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ВИДА

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Демографические показатели и структура популяции. Регуляция численности популяции. Эффективная численность популяции.

ПОПУЛЯЦИЯ КАК ЕДИНИЦА ЭВОЛЮЦИИ

Популяция — элементарная эволюционная единица. Элементарный эволюционный материал и элементарное эволюционное явление.

Тема 1.8 ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ

Элементарные эволюционные факторы (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, естественный отбор). Доминантные и рецессивные, полезные, нейтральные и вредные мутации. Виды изменчивости. Резерв изменчивости. Эффект «бутылочного горлышка».

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости у особей одного вида.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР —ГЛАВНАЯ ДВИЖУЩАЯ СИЛА ЭВОЛЮЦИИ

Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). Явление индустриального меланизма и механизм его возникновения. Возникновение устойчивости насекомых к ядохимикатам.

АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА К УСЛОВИЯМ ОБИТАНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Разновидности покровительственной окраски и формы. Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические адаптации. Относительная целесообразность адаптаций.

Лабораторные и практические работы

Выявление морфологических адаптаций на примерах различных растений.

ВИДООБРАЗОВАНИЕ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ

Пути (способы) и скорость видообразования; географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование. Географическая и экологическая изоляция. Дивергенция. Гибридизация. Полиплоидизация.

СОХРАНЕНИЕ МНОГООБРАЗИЯ ВИДОВ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИОСФЕРЫ

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

Цитологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические), сравнительно-анатомические (сравнительно-морфологические), палеонтологические, эмбриологические и биогеографические доказательства эволюции. Закон зародышевого сходства. Основной биогенетический закон (закон Мюллера—Геккеля). Дрейф континентов.

РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Концепции абиогенеза и биогенеза. Опыты Ф. Реди, Л.Спаланцани и М. М. Тереховского, опыт Л. Пастера. Гипотезы стационарного состояния и панспермии.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) и биологический этапы развития живой материи. Теория биопоэза. Абиогенное происхождение органических мономеров. Эксперимент С. Миллера. Появление коацерватов, пробионтов, мембранных структур, прокариот, эукариот, гетеротрофов, автотрофов.

РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Появление ядра, полового размножения, многоклеточности, фотосинтеза. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Ароморфозы архея и протерозоя. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Выход на сушу растений и животных. Ароморфозы палеозоя. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Теплокровность. Появление и развитие приматов. Появление человека. Ароморфозы мезозоя и кайнозоя.

ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки. Труды Дарвина «Происхождение человека и половой отбор» и «О выражении эмоций у животных и человека». Основные антропоморфозы: общественный образ жизни, приспособления к перемещению по ветвям, общественное воспитание потомства. Доказательства животного происхождения человека-.

ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ЖИВОТНОГО МИРА

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА

Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший чело- век, древний человек, первые современные люди. Роль социальных факторов антропогенеза в становлении человека.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РАСЫ

Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Приспособительное значение расовых признаков. Видовое единство человечества.

Раздел 2.Экосистема

ОРГАНИЗМ И СРЕДА. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Организм и среда. Факторы среды обитания. Классификация экологических факторов. Среды жизни и их характеристика. Прямое и косвенное влияние факторов среды на организм. Изменчивость экологических факторов. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Стенобионты и эврибионты. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.

АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ

Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ и организмов. Теплокровные и холоднокровные организмы. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения. Поведенческие адаптации.

БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ

Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Приспособления хищников и жертв. Адаптации паразитов. Нейтральные отношения — нейтрализм. Принцип Гаузе (принцип конкурентного исключения).

СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ

Естественные сообщества живых организмов. История формирования природных сообществ. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Способность экосистем к самоподдержанию. Первичная и вторичная продукция. Климатические, географические и почвенные параметры экосистемы.

ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ И ПОТОК ЭНЕРГИИ В ЭКОСИСТЕМАХ

Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Составление пастбищных и детритных пищевых цепей, схем круговорота веществ.

ПРИЧИНЫ УСТОЙЧИВОСТИ И СМЕНЫ ЭКОСИСТЕМ

Изменение сообществ. Смена экосистем. Динамическое равновесие. Закономерности смены экосистем.

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ЭКОСИСТЕМЫ

Экологические нарушения. Агроценозы. Интродукция.

Лабораторные и практические работы

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Границы биосферы. Распределение живого вещества. Геохимические процессы.

РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ

Роль живого вещества в биосфере. Круговорот воды и углерода в биосфере.

Демонстрация. Схемы круговорота воды и углерода. Наглядный материал, иллюстрирующий разнообразие живого в биосфере.

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Биогеохимическая роль человека. Современные промышленные производства. Ноосфера.

ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ

Антропогенное влияние на атмосферу и гидросферу. Эрозия почвы. Природные ресурсы и их использование.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы,

обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования. Международные природоохранные организации и программы ЮНЕСКО по охране природы.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Физическая культура

Раздел 1. Физическая культура как область знаний.

История и современное развитие физической культуры.

Олимпийские игры древности. Возрождение Олимпийских игр и олимпийского движения. Олимпийское движение в России. Современные Олимпийские игры. Физическая культура в современном обществе. Организация и проведение пеших туристических походов. Требования техники безопасности и бережного отношения к природе.

Современное представление о физической культуре (основные понятия).

Физическое развитие человека. Физическая подготовка, ее связь с укреплением здоровья, развитием физических качеств. Организация и планирование самостоятельных занятий по развитию физических качеств. Техника движений и ее основные показатели. Спорт и спортивная подготовка. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне».

Физическая культура человека.

Здоровье и здоровый образ жизни. Коррекция осанки и телосложения. Контроль и наблюдение за состоянием здоровья, физическим развитием и физической подготовленностью. Требования безопасности и первая помощь при травмах во время занятий физической культурой и спортом.

Раздел 2. Способы двигательной (физкультурной) деятельности.

Организация и проведение самостоятельных занятий физической культурой.

Подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Подбор упражнений и составление индивидуальных комплексов для утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, коррекции осанки и телосложения. Составление планов и самостоятельное проведение занятий спортивной подготовкой, прикладной физической подготовкой с учетом индивидуальных показаний здоровья и физического развития. Организация досуга средствами физической культуры.

Оценка эффективности занятий физической культурой .

Самонаблюдение и самоконтроль. Оценка эффективности занятий. Оценка техники осваиваемых упражнений, способы выявления и устранения технических ошибок. Измерение резервов организма (с помощью простейших функциональных проб).

Раздел 3. Физическое совершенствование.

Физкультурно-оздоровительная деятельность.

Комплексы упражнений для оздоровительных форм занятий физической культурой. Комплексы упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания, ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, развитие основных физических качеств. Индивидуальные комплексы адаптивной физической культуры (при нарушении опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы, дыхания и кровообращения, при близорукости).

Спортивно-оздоровительная деятельность.

Гимнастика с основами акробатики: организующие команды и приемы. Акробатические упражнения и комбинации. Гимнастические упражнения и комбинации на спортивных снарядах (опорные прыжки, упражнения на гимнастическом бревне (девочки), упражнения на перекладине (мальчики), упражнения и комбинации на гимнастических брусьях, упражнения на параллельных брусьях (мальчики), упражнения на разновысоких брусьях (девочки). Ритмическая гимнастика с элементами хореографии (девочки). Легкая атлетика: беговые упражнения. Прыжковые упражнения. Упражнения в метании малого мяча. Спортивные игры: технико-тактические действия и приемы игры в футбол, мини-футбол, волейбол, баскетбол. Правила спортивных игр. Игры по правилам. Национальные виды спорта: технико-тактические действия и правила. Плавание. Вхождение в воду и передвижения по дну бассейна. Подводящие упражнения в лежании на воде, всплывании и скольжении. Плавание на груди и спине вольным стилем. Лыжные гонки: передвижение на лыжах разными способами. Подъемы, спуски, повороты, торможения.

Прикладно-ориентированная физкультурная деятельность.

Прикладная физическая подготовка: ходьба, бег и прыжки, выполняемые разными способами в разных условиях; лазание, перелезание, ползание; метание малого мяча по движущейся мишени; преодоление препятствий разной сложности; передвижение в висах и упорах. Полосы препятствий, включающие разнообразные прикладные упражнения.

Общефизическая подготовка. Упражнения, ориентированные на развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости,

координации, гибкости, ловкости). Специальная физическая подготовка. Упражнения, ориентированные на развитие специальных физических качеств, определяемых базовым видом спорта (гимнастика с основами акробатики, легкая атлетика, лыжные гонки, плавание, спортивные игры).

Основы безопасности жизнедеятельности

Раздел 1. «Основы безопасности личности, общества и государства».

«Научные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в современной среде обитания».

Культура безопасности жизнедеятельности человека в современной среде обитания. Междисциплинарные основы теории безопасности жизнедеятельности. Экологические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания. Медико – биологические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания. Психологические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания. Проблемы формирования культуры безопасности жизнедеятельности человека в современной среде обитания. Этические и экологические критерии безопасности современной науки и технологий. Общенаучные методологические подходы к изучению проблем безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания. Основные подходы и принципы обеспечения безопасности объектов в среде жизнедеятельности. Основы управления безопасностью в системе «человек — среда обитания».

Законодательные основы обеспечения безопасности личности, общества, государства.

Права и обязанности государства и граждан России по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Защита национальной безопасности государства от военных угроз. Защита личности, общества, государства от угроз социального характера. Противодействие экстремизму. Противодействие терроризму, наркотизму в Российской Федерации. Обеспечение национальной безопасности России. Обеспечение социальной, экономической и государственной безопасности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Поисково-спасательная служба МЧС России. Международное сотрудничество России по противодействию военным угрозам, экстремизму, терроризму.

Организационные основы защиты населения и территорий России в чрезвычайных ситуациях.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основные мероприятия РСЧС и гражданской обороны по защите населения и территорий в чрезвычайных

ситуациях. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Чрезвычайные ситуации на инженерных сооружениях, дорогах, транспорте. Страхование. Экстремальные ситуации криминогенного характера. Экстремизм, терроризм и безопасность человека. Наркотизм и безопасность человека. Дорожно-транспортная безопасность. Вынужденное автономное существование в природных условиях.

Раздел 2. Военная безопасность государства.

Чрезвычайные ситуации военного характера и безопасность

Защита населения и территорий от военной опасности, оружия массового поражения и современных обычных средств поражения. Защита населения и территорий от радиационной опасности. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Защита населения и территорий от биологической и экологической опасности. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.

Вооруженные Силы Российской Федерации на защите государства от военных угроз

Вооруженные Силы Российской Федерации: организационные основы. Состав Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинская обязанность и военная служба. Права и обязанности военнослужащих. Боевые традиции и ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Основные задачи Вооруженных Сил. Правовые основы воинской обязанности. Правовые основы военной службы. Подготовка граждан к военной службе: обязательная и добровольная. Требования воинской деятельности к личности военнослужащего. Особенности военной службы по призыву и альтернативной гражданской службы. Военные гуманитарные миссии России в «горячих точках» мира. Военные операции на территории России: борьба с терроризмом. Военные учения Вооруженных Сил Российской Федерации. Боевая слава российских воинов.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Факторы риска нарушений здоровья: инфекционные и неинфекционные заболевания.

Медицинское обеспечение индивидуального и общественного здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие.Инфекционные заболевания: их особенности и меры профилактики. Факторы риска неинфекционных заболеваний и меры их профилактики. Профилактика заболеваний, передающихся половым путем.

Основы здорового образа жизни:

Демографическая ситуация в России. Культура здорового образа жизни. Культура питания. Культура здорового образа жизни и репродуктивное здоровье. Вредные привычки. Культура движения.

Оказание первой помощи при неотложных состояниях

Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок. Правила оказания первой помощи при травмах. Первая помощь при кровотечениях, ранениях. Первая помощь: сердечно-легочная реанимация. Первая помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах, переломах. Медико-психологическая помощь. Первая помощь при ранениях. Первая помощь при поражении радиацией, отравляющими веществами, при химических и термических ожогах, обморожении. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии. Первая помощь при отравлении никотином, алкоголем, лекарствами, ядами, наркотическими веществами.

Русский язык: теория и практика (элективный курс)

Язык как средство общения

Русский язык как один из важнейших современных языков мира, как национальный язык русского народа, как государственный язык Российской Федерации и как язык межнационального общения. Основные признаки литературного языка: обработанность, нормированность, относительная устойчивость (стабильность), обязательность для всех носителей языка, стилистическая дифференцированность, высокий социальный престиж в среде носителей данного национального языка.

Основные функции языка: коммуникативная, когнитивная, кумулятивная, эстетическая (повторение).

Развитие новых лингвистических дисциплин, в центре внимания которых находится человек как носитель языка (языковая личность).

Лингвокультурология как наука, объектом изучения которой являются язык и культура народа.

Виды речевой деятельности и информационная переработка текста

Речевое общение как социальное явление.

Устная и письменная речь как формы речевого общения.

Основные условия эффективного общения.

Чтение как вид речевой деятельности

Аудирование как вид речевой деятельности

Основные способы информационной переработки прочитанного или

прослушанного текста

Говорение как вид речевой деятельности

Письмо как вид речевой деятельности

Функциональная стилистика

Функциональная стилистика как раздел лингвистики, который изучает исторически сложившуюся в русском языке систему функциональных разновидностей литературного языка в их соотношении и взаимодействии.

Разговорная речь (сфера применения, основная функция, основные разновидности, основные признаки, языковые средства, основные жанры).

Официально-деловой стиль (сфера применения, основная функция, основные разновидности, основные признаки, языковые средства, основные жанры).

Научный стиль речи (сфера применения, основная функция, основные разновидности, основные признаки, языковые средства, основные жанры).

Публицистический стиль речи (сфера применения, основная функция, основные разновидности, основные признаки, языковые средства, основные жанры).

Язык художественной литературы (сфера применения, основная функция, основные разновидности, основные признаки, языковые средства, основные жанры).

Культура речи как раздел лингвистики

Подготовка к ГИА

Трудные вопросы фонетики и нормы произношения.

Состав слова и словообразование.

Основные вопросы лексикологии и точность словоупотребления.

Трудные вопросы морфологии и нормы употребления частей речи.

Трудные вопросы орфографии.

Трудные вопросы синтаксиса и пунктуации.

Текст и его основные признаки.

Выразительные средства в тексте.

Основы продуцирования текста.

Актуальные вопросы обществознания (элективный курс)

Введение

Особенности социально-гуманитарных наук. Профессиональная деятельность в сфере социально-гуманитарного знания.

Общество

Общество - сложная, динамично развивающиеся система.Общество и природа. Общество и культура. Сферы жизни общества, их взаимосвязь. Общественные отношения. Социальные институты. Ступени развития общества. Типология обществ. Социальные изменения. Прогресс и регресс. Глобальные проблемы человечества. Современный этап НТР.

Человек

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Сущность человеческого бытия. Потребности и способности человека. Степени развития способностей. Многообразие видов деятельности человека. Общение, Труд, Игра, Учение, Творчество. Человек в системе социальных связей. Индивид, индивидуальность, личность. Социализация индивида. Социальная роль. Социальный статус человека. Свобода и ответственность личности.

Духовная сфера общества

Формы и разновидности культуры. Искусство, его виды. Культура народная, элитарная, массовая. Основные направления искусства. СМИ. Наука и образование. Мораль. Религия. Особенности современной науки. Роль науки в условиях НТР. Образование и самообразование. Основные ценности и нормы морали. Религия, ее роль в жизни общества. Мировые религии.

Познание

Познание мира. Формы познания. Виды и уровни познания. Истина и её критерии. Истина абсолютная и относительная. Проблема познаваемости мира в философии. Многообразие форм человеческого знания. Самопознание. Научное познание. Социальное познание. Науки о человеке и обществе. Решение тестовых заданий.

Экономическая сфера общества.

Экономика: наука и хозяйство. Роль экономики в жизни общества. Факторы производства: земля, труд, капитал, предпринимательство. Издержки производства. Экономические системы: традиционная, плановая, рыночная. Многообразие рынков. Собственность и её формы. Национализация и приватизация собственности. Конкуренция. Спрос и предложение. Многообразие рынков. Рыночные отношения. Роль государства в экономике. Экономический рост. Государственный бюджет. Ценные бумаги. Деньги, их функции. Налоги, их виды и функции. Рынок труда и безработица. Инфляция.

Социальная сфера общества.

Социальная система. Социальные отношения. Социальные группы (касты, сословия, классы). Социальные роли. Социальная дифференциация.

Социальные нормы и социальная ответственность. Отклоняющееся поведение личности. Социальный контроль. Социальное государство. Социальная политика государства. Семья и брак как социальные институты. Психологический климат семьи. Социальный конфликт и пути его разрешения. Экстремизм. Компромисс. Толерантность. Межнациональные отношения. Национализм.

Политическая сфера общества.

Политическая система. Структура политической системы; функции политической системы. Признаки, функции и формы государства. Формы государства. Политическая идеология. Гражданское общество и правовое государство. Признаки правового государства. Политический плюрализм. Многопартийность. Партийная система РФ. Структура политической власти в РФ. Государственный аппарат. Избирательные системы. Выборы, референдум. Человек в политической жизни.

Правовая сфера общества.

Право, система права. Источники права. Понятие права. Нормы права. Отрасли права. Основные понятия и нормы государственного, административного, гражданского, трудового и уголовного права в Российской Федерации. Права человека. Правовые основы семьи и брака. Правовой статус ребенка. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени Конституция РФ. Основы конституционного строя Российской Федерации. Структура высшей государственной власти в РФ. Федерация и ее субъекты. Правоохранительные органы. Местное самоуправление. Правоотношения и правонарушения. Юридическая ответственность. Признаки и виды правонарушений. Проступок и преступление. Юридическая ответственность и ее виды.

Курсы внеурочной деятельности

Текст. Теория и практика

1. Изучение правил сдачи ЕГЭ.
Типология заданий ЕГЭ.
2. Орфоэпия.
Современные орфоэпические нормы. Акцентологический минимум.
3. Лексика и фразеология.
Основные лексические категории и единицы. Лексические нормы. Лексико-фразеологический анализ.
4. Словообразование.

Основные способы словообразования частей речи.
5. Морфология.
Морфологический разбор всех частей речи. Трудные случаи морфологического разбора. Повторение признаков таких частей речи, как наречие, предлог, частица.
6. Грамматические нормы.
Образование форм числительных, образование форм различных степеней сравнения прилагательных, образование форм повелительного наклонения глаголов, образование форм деепричастий, местоимений, существительных (окончания множественного числа).
7. Орфография.
Принципы русской орфографии. Типы орфограмм и принципы проверки. Грубые и негрубые ошибки.
8. Пунктуация.
Принципы русской пунктуации. Типы пунктограмм.
9. Синтаксис.
Трудные случаи синтаксического анализа словосочетания и предложения.
10. Синтаксические нормы русского языка.
Построение предложений с деепричастным оборотом, построение предложений с однородными членами, употребление имен собственных в предложении, построение предложений с причастным оборотом, построение сложноподчиненных предложений, трудные случаи управления, построение предложений с косвенной речью.
11. Работа с текстом.
Установление причинно-следственных отношений в тексте. Языковые приемы связи предложений. Понятие “ключевого” слова.
12. Анализ языковых средств выразительности.
Функции изобразительно-выразительных средств. Понятия: градация, метафора, контекстные антонимы, синонимы, парцелляция.
13. Подготовка к написанию сочинения (часть С).
Знакомство с критериями оценки части С. Проблема, поставленная автором текста, и способы её формулировки. Комментарий проблемы. Виды комментариев. Авторская позиция и способы её выявления. Аргументация. Смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения текста. Виды речевых и грамматических ошибок. Этические нормы. Фактологические ошибки.

Экология. На пути к новой цивилизации

Глава I.

Значение экологических знаний для современного человека. История развития экологических представлений, экологическое познание как системное познание. Основные общеэкологические понятия, моделирование как метод изучения экосистем (на примере России и Саратовской области).

Ключевые понятия: Природные катастрофы; опасность; безопасность; биологическая экология; глобальная экология; экология человека; социальная экология; техносфера; методы познания; функциональный, аналитический, системный, экологический подходы в науке; общие экологические понятия: экосистема; экологическое взаимодействие;

экологическое противоречие; экологическое развитие; экологическая устойчивость; метод моделирования; знаковое моделирование; натурное моделирование; математическое моделирование экосистем; функции моделей: эвристическая, аппроксимационная, прогностическая,

преобразующая; модели: аналитические, имитационные.

Персоналии: Исаак Ньютон, Чарлз Дарвин, Эрнст Геккель, Владимир Иванович Вернадский, Артур Джордж Тенсли, Владимир Николаевич Сукачёв, Джеймс Кларк Максвелл.

Вопросы к главе 1

Какие природные катастрофы опасны для жизни человека? Какие районы Земли наиболее подвержены природным катастрофам? Какие

существуют способы защиты населения от природных катаклизмов? Какое значение для живых организмов имеют геосферы планеты? Что изучает современная биологическая экология? Что является объектом изучения глобальной экологии? Что объединяет экологию человека и социальную экологию? Что такое техносфера и для чего необходимо её изучение? Что связывает различные направления экологии? В чём сущность функционального подхода в научном познании? Каковы основания для появления системного подхода? Почему исторически был необходим аналитический подход в познании природы? Что такое экосистема? В чём суть принципа Ле Шателье - Брауна? В чём отличие глобальной,

региональной и локальной экосистем? Какие группы организмов обеспечивают круговорот веществ в экосистемах? Какое состояние экосистемы называют равновесным? Какие экосистемы обладают большей устойчивостью? Что может привести к нарушению равновесия в экосистеме и каковы последствия такого нарушения? Почему экосистемы называют открытыми, самоорганизующимися системами? Что такое моделирование? Какие существуют виды моделирования? Какой из видов моделирования чаще используют в экологии? В чём различие эвристической и

прогностической функций моделей? С какой целью используют модель, выполняющую преобразующую функцию? Чем отличаются аналитические и имитационные модели?

Глава 2. Биосфера - глобальная экосистема (12 ч)

Биосфера. Вещество биосферы. Абиотические компоненты биосферы. Космическая и планетарная среда биосферы, связь с геосферами. Экологические взаимодействия живого вещества. Генетическое разнообразие в биосфере. Функции биоразнообразия в биосфере. Биогеохимический круговорот как системное свойство биосферы. Эволюционно-экологическая необратимость. Саморегулирование биосферы. Принцип предельно допустимой нагрузки. Экологический императив. Изменение биосферы под влиянием деятельности человека (на примере России и Саратовской области). Поддержание устойчивости биосферы.

Ключевые понятия

Биосфера; живое вещество; косное вещество; биологическое разнообразие; биомасса; функции живого вещества: энергетическая, транспортная, деструктивная, концентрационная, средообразующая; абиотические компоненты биосферы: свет, температура, влажность, радиация, давление; границы биосферы; парниковые газы; озон; магнитное поле Земли; типы обмена веществ: автотрофный, гетеротрофный; продуценты; консументы; редуценты; система органического мира; царства живой природы; биоразнообразие; биохимический круговорот веществ; биогенные химические элементы; геохронологическая шкала; этапы развития жизни на Земле; поток энергии; биосферный гомеостаз; устойчивость биосферы; антропогенная нагрузка; воздействие человека на природу: прямое, косвенное.

Персоналии: Владимир Иванович Вернадский, Сергей Николаевич Виноградский, Александр Леонидович Чижевский, Рудольф Вольф, Дмитрий Иосифович Ивановский.

Вопросы к главе 2

Что такое биосфера? Какие учёные внесли вклад в развитие представлений о биосфере? Каков химический состав живых организмов? Какими свойствами обладает живое вещество? Как распределяется биомасса по поверхности планеты? Организмы какого царства живой природы преобладают в Мировом океане? Какой из космических факторов определяет существование жизни на Земле? Как связано изменение газового состава атмосферы с парниковым эффектом? Что общего у понятий «биосфера» и «географическая оболочка» и чем они отличаются? В чём связь между биосферой и космосом? Какие части спектра излучения Солнца оказывают

непосредственное воздействие на живое вещество биосферы? Как происходит образование озонового экрана? На какой высоте располагается озоновый экран? Какое значение имеет магнитное поле Земли для живых организмов? Какие внутрипланетарные явления оказывают влияние на биосферу? Какие вещества участвуют в процессе фотосинтеза и какие условия необходимы для его протекания? Какие существуют типы обмена веществ и что является источником энергии для каждого из них? Какие группы живых существ обеспечивают трофические взаимодействия в биосфере? Что такое продуктивность? Какая продукция называется первичной, а какая вторичной? Какие царства живой природы выделяет современная систематика? На основании каких признаков организмы относят к тому или иному царству живой природы? Какое значение имеют в природе представители разных царств живой природы? Какие химические элементы являются основой живых систем? Как осуществляется круговорот кислорода в биосфере? Каким образом произошло накопление в атмосфере кислорода и азота? Какие организмы участвуют в образовании осадочных горных пород? Какой процесс называется биогенной миграцией атомов? Какие факты свидетельствуют о развитии биосферы? Каковы движущие силы и факторы эволюции живого? Какие виды, зародившиеся в глубокой древности, дожили до нашего времени? Почему развитие живого вещества сопровождается повышением уровня его организации и степени приспособленности к окружающей среде? Какие процессы в биосфере характеризуют её как открытую систему? Почему биологическое разнообразие является фактором, обеспечивающим устойчивость биосферы? Что помогает биосфере восстанавливаться после природных катастроф? С чем связан рост количества С02 в атмосфере и к каким последствиям это может привести? Какое значение имеет растительная биомасса в поддержании равновесия в биосфере? Чем опасно глобальное потепление? В чём различие прямого и косвенного воздействия человека на биосферу?

Глава 3. Экосистемы биосферы (15 ч)

Экосистемы. Биомы биосферы. Температура воздуха и количество осадков - лимитирующие факторы экосистем. Общие признаки наземных и водных экосистем. Трофические взаимодействия, трофическая цепь, трофический уровень. Экологические пирамиды: пирамида биомассы, чисел, энергии. Популяция. Возрастная, половая структура популяций. Территориальность. Популяционные (биотические) взаимодействия. Продуктивность экосистем. Устойчивость популяций. Принцип Ле Шателье - Брауна. Круговорот веществ - системное свойство экосистемы. Изменение экосистем. Сукцессии первичные и вторичные. Принципы

устойчивого функционирования экосистем.

Ключевые понятия

Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные; закон минимума; правило Шелфорда (закон толерантности); эврибионты; стенобионты; диапазон толерантности; ярусность; компенсационный уровень; планктон; растения-индикаторы; трофические связи; цепи питания; сети питания; пастбищная цепь питания; детритная цепь питания; экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии; популяция; возрастная структура популяций: пререпродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; половая структура; территориальность; плотность популяции; рождаемость и смертность; кривые выживания; иерархия; доминанта; брачное поведение; стадность (стайность); экологическая ниша; принцип конкурентного исключения; нейтрализм; конкуренция; аменсализм; паразитизм; хищничество; комменсализм; протокооперация; мутуализм; симбиоз; сотрапезничество; лимитирующий фактор; саморегуляция экосистемы; колебания численности популяции: сезонные, циклические; регуляция численности популяции; динамическое равновесие; зрелая экосистема; молодая экосистема; сукцессия: первичная, вторичная; типы устойчивости экосистем; принципы устойчивости экосистем.

Персоналии

Александр Гумбольдт, Юстус Либих, Вильгельм Иогансен, Юджин Одум, Вито Вольтерра, Георгий Францевич Г аузе, Альфред Джеймс Лотка.

Вопросы к главе 3

Какова структура биосферы как глобальной экосистемы? Что такое биом? Какие биомы существуют на планете? Какие факторы влияют на распространение растительности? В чём суть закона минимума? В чём суть закона толерантности? Какие организмы обладают широким диапазоном толерантности, а какие узким? Что такое экосистема? В чём различие понятий «экосистема» и «биогеоценоз»? Какова структура наземных и водных экосистем? Что такое ярусность и какое значение она имеет для организмов? В чём сходство и различие наземных и водных экосистем? Какова особенность леса как уникальной экосистемы? Какова роль лесов в биосфере, как проявляется видовое разнообразие тайги, субтропического, тропического леса, каковы причины сокращения лесов, каковы признаки верховых и низовых пожаров, как происходит восстановление леса? Какие связи в экосистемах называют трофическими? Что такое трофический уровень? В чём различие пастбищной и детритной пищевой цепи? Что такое экологические пирамиды? В чём различие пирамиды численности и

пирамиды биомассы? Почему пирамида энергии отражает реальные взаимодействия в экосистеме? Почему необходимо исследование всех возможных трофических взаимодействий в экосистеме? В чём сходство и чем отличаются понятия «популяция» и «вид»? Что отражают возрастная и половая структура популяции? Каковы положительные и отрицательные стороны территориальности у животных? Какие сведения о популяции можно получить, изучая их кривые выживания? Почему высокая плотность популяции неблагоприятна для человека? В чём биологический смысл явления иерархии в популяциях? Какими свойствами и качествами должен обладать организм, чтобы иметь возможность участвовать в размножении? Что такое экологическая ниша? В чём суть принципа конкурентного исключения? Какие взаимоотношения между организмами возникают в природе? Каким образом осуществляется саморегуляция экосистем? От чего зависят колебания численности популяции? Каким образом можно определить интенсивность круговорота веществ в экосистеме? Какое состояние экосистемы является равновесным? Что такое климакс? Какие связи в экосистемах обеспечивают их устойчивость и способность к саморегуляции? Что такое экологическая сукцессия и каковы её причины? В чём сходство и различия первичной и вторичной сукцессии? Почему поток энергии, проходящий через экосистему, является одним из факторов, лимитирующих численность и биомассу организмов, жизнь которых эта система способна поддерживать? Какие два вида устойчивости свойственны экосистемам? Как экосистема реагирует на загрязнение окружающей среды? Какие принципы объясняют длительное функционирование экосистемы?

Заключение (2 ч)

Уроки обобщения, систематизации и проверки знаний обучающихся.

11 КЛАСС (35 ч)

Глава 1 Человек в биосфере (12 ч)

Природа и сущность человека. Естественные и социальные (культурные) признаки человека. Взаимодействия человека со средой как основа его жизнедеятельности. Климат, погода, ландшафт, комфортные для человека. Адаптивные морфофизиологические признаки человека. Конституция человека разных зон обитания. Биологические ритмы в жизни человека. Природное и социальное время. Стрессы и стресс-реакции. Особенности адаптаций человека к экстремальным условиям Крайнего Севера, высокогорья, невесомости. Загрязнения среды (на примере Саратовской области). Опасные факторы: излучения, тяжёлые металлы, ядохимикаты. Продолжительность жизни человека. Здоровье. Здоровый образ жизни. Образ жизни и долголетие.

Основные понятия

Адаптация; природа человека: биологическая, социальная; среда обитания человека; факторы среды; ландшафты: естественные, искусственные; звуковой ландшафт; метеочувствительность; индивидуальное развитие; конституция; биологические ритмы; единая колебательная система; восприятие времени; время: природное, социальное; стресс; стресс-реакция; «органы-мишени»; фазы развития стресс-реакции: аварийная, переходная, устойчивости; невесомость; «детренированность сердечно-сосудистой системы»; реадаптация; загрязнение; аллергия; рождаемость; смертность; биологический возраст; старость; продолжительность жизни; образ жизни; двигательная активность; культура питания; долголетие; принцип доминанты.

Персоналии

Лев Александрович Зильбер, Карл Бергман, Ганс Селье, Александр Леонидович Чижевский, Даниэль Бове, Илья Ильич Мечников, Алексей Алексеевич Ухтомский.

Вопросы к главе 1

В чём проявляется природная (биологическая) сущность человека? Какие особенности строения тела человека возникли в результате биологической эволюции? Каково значение общения между людьми? Как природные и социальные факторы сказываются на характере питания, человека? Какие климатические условия наиболее благоприятны для человека? Какое существует содержательное различие между понятиями «окружающая среда» и «природная среда»? Каково экологическое значение для человека солнечного излучения? Как звук может влиять на здоровье человека? Какие причины вызывают возникновение адаптаций у человека? Какие изменения в организме человека произошли в результате прямохождения? Каковы особенности развития человека по сравнению с другими млекопитающими? Почему нельзя утверждать, что человек полностью адаптирован к окружающей среде? Что такое конституция? Каковы причины разнообразия ритмов в живом организме? С чем связаны сезонные изменения в жизни организмов? Что такое «биологические часы»? Какова взаимосвязь ритмической активности разных систем органов в организме? Что такое стресс? Каковы причины его возникновения? Почему сердечно-сосудистая система может служить оценкой систем регуляции организма в целом? Какие системы органов человека наиболее подвержены воздействию стрессовых факторов? Как протекает процесс приспособления организма человека к экстремальным условиям? Что такое загрязнение? Чем опасно загрязнение окружающей среды для человека? Какие существуют

загрязнители среды? Что такое аллергия? Как возникают аллергические реакции? Какие факторы оказывали влияние на рождаемость и смертность в первобытном обществе? Как изменилось отношение к деторождению при переходе от охоты и собирательства к земледелию и скотоводству? Каким образом государство может осуществлять контроль за рождаемостью? С чем связана низкая плодовитость и относительная непродолжительность жизни человека? Какое значение имеет двигательная активность для здоровья человека?

Глава 2 Экология общества

Социальная экология. Взаимодействие общества и природы.

Особенности освоения человеком природы. Исторические этапы взаимодействия общества и природы. Техническое освоение природы. Становление социоэкосистем. Противоречия социоэкосистем и сущность экологических проблем. Народонаселение. Демографическая история и пути решения демографических проблем (на примере Саратовской области). Истощение ресурсов и энергетический кризис. Загрязнение среды как глобальная проблема (на примере Саратовской области). Культурно-исторические истоки экологического кризиса. Отношение к природе в культуре разных народов. Биосферные функции человека. Учение о ноосфере. Законы социальной экологии как нормативы человеческой деятельности.

Ключевые понятия

Принцип Ле Шателье - Брауна; теория биотической регуляции окружающей среды; социальная экология; техносфера; этапы взаимодействия природы и общества: биогенный (адаптационный), аграрный, индустриальный, постиндустриальный (информационно-экологический); социальные системы; территориальная организация населения; социоэкосистемы; динамическое равновесие; деградация экосистем; экологический кризис; экологические проблемы; народонаселение; воспроизводство населения; демографическая революция; демографический взрыв; природные ресурсы: исчерпаемые, практически неисчерпаемые; исчерпаемые ресурсы: возобновимые, невозобновимые; альтернативные источники энергии; загрязнение среды; экологическая безопасность; тотемизм; язычество; мировые религии; биосферная функция человечества; ноосфера; социальная экология; законы экорегресса; законы экоразвития.

Персоналии

Виктор Георгиевич Горшков, Леонардо да Винчи, Томас Мальтус, Протагор, Аристотель, Владимир Иванович Вернадский, Эдуард Леруа, Пьер

Тейяр де Шарден, Барри Коммонер.

Вопросы к главе 2

Почему проблема взаимоотношений человека и природы в настоящее время стоит наиболее остро? Какие законы и положения естествознания подтверждают возрастание экологической опасности ддя общества? В чём суть принципа Ле Шателье - Брауна? Какую основную задачу призвана решать социальная экология? Какими действиями общество может предотвратить экологический кризис? С чего началось техническое освоение природы человеком? Какое влияние на развитие техники оказывает наука? Как изменился процесс развития техники с увеличением её негативного влияния на биосферу? Что послужило основой выделения особых периодов во взаимодействии общества и природы? Из каких компонентов состоит социоэкосистема? В чём особенность функционирования социоэкосистем? В каком случае можно говорить о динамическом равновесии социоэкосистемы?

Каковы основные составляющие экологической проблемы? Почему нарушается динамическое равновесие в социоэкосистемах? Какие экологические проблемы в современном мире стоят особенно остро? На каких уровнях могут проявляться экологические проблемы? В чём сущность демографической революции и каковы её причины? В чём суть теории Томаса Мальтуса? Каким образом связаны проблемы народонаселения и экологии? Каким образом можно повлиять на рождаемость населения планеты? Почему проблема роста численности населения требует политических решений? Что называют природными ресурсами и как их можно классифицировать? Какие природные ресурсы относятся к невозобновимым? Какие сложности возникают при использовании невозобновимых ресурсов на современном этапе? Какие исчерпаемые ресурсы являются возобновимыми? Каковы альтернативные источники энергии? Какие существуют виды загрязнений природной среды? Каковы причины нарушения газового состава атмосферы и какое влияние на биосферу могут оказать эти нарушения? С чем связан дефицит пресной воды на планете? Как изменяется тепловой баланс поверхности планеты и с чем связано это изменение? Вследствие чего разрушается озоновый слой? Как строились взаимоотношения с природой у языческих племён? Как изменилось отношение человека к природе с возникновением христианства и ислама? Как стали строиться взаимоотношения человека с природой в эпоху развития капитализма? Какие экологические проблемы стоят перед современным человечеством? Почему В.И. Вернадский считал, что способность человека к научному познанию закономерное явление,

связанное с эволюцией человечества? Что такое ноосфера? Каковы перспективы развития ноосферы? Что изучает социальная экология? На какие группы можно разделить законы социальной экологии? Какие законы были сформулированы Б. Коммонером?

Глава 3

Альтернативные пути развития цивилизации(10 ч)

Альтернативные пути развития цивилизации. Глобалистика, исследования «Римского клуба». Концепция устойчивого развития. Культура и мораль новой цивилизации. Политическая экология. Экологическое право на пути защиты интересов людей. Экологический мониторинг и экологическая информатика. Экологические подходы к экономике постиндустриального общества. Пути гармонизации взаимодействия техносферы и биосферы (на примере России и Саратовской области). Безотходное и экологическое производство. Замкнутые технологические циклы. Биотехнология и оздоровление окружающей среды. Экологический смысл освоения космоса.

Ключевые понятия

Глобализация; глобалистика; концепция устойчивого развития; экологическая культура; культура устойчивого развития; экологическая

этика; политика; экологическое право; право устойчивого развития; экологическая информация; экологический мониторинг;

социоэкоинформатика; социально-экологический мониторинг; экономика; экологические потребности; инженерная экология; техносфера; экологизация; нейтрализующая технология; технология замкнутых производственных циклов; безотходная и малоотходная технологии; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; освоение космоса.

Персоналии

Альберт Швейцер, Денис Медоуз, Аурелио Печчеи, Никита Моисеев.

Вопросы к главе 3 Что такое глобализация и каково её влияние на развитие человеческого общества? В чём проблемы перехода на альтернативные пути развития? Какое состояние общества является устойчивым? Когда была предложена концепция устойчивого развития? В чём главная идея концепции устойчивого развития? В чём смысл развития экологической культуры? Что такое экологическая этика? В чём отличие биосфероцентризма от антропоцентризма? Каковы требования современной экологической этики? Что связывает политику и экологию? Какое значение имеет демократизация общества для решения экологических проблем? Какие современные международные организации занимаются вопросами экологии? Какие цели преследуют организации «зелёных»? Каким образом

экологические проблемы могут провоцировать международные конфликты? Как регулировались отношения между людьми в первобытном обществе? Как изменялись правовые отношения между людьми с развитием цивилизации? Каковы отличительные черты правового государства? Как рассматривается личность в экологическом праве? Как осуществляется экологический мониторинг? В чём преимущества космического мониторинга перед другими способами наблюдения за состоянием природной среды? С какой целью проводится социально-экологический мониторинг? Как связаны экология и экономика? Каково основное назначение инженерной экологии? Для чего используют экологическое диагностирование? Какие методы исследования использует инженерная экология? Почему необходимо прогнозировать технологические риски? Что такое отходы производства? Каковы возможные пути решения проблемы отходов? В чём суть биологического метода очистки и какие организмы могут быть использованы для очистки природной среды от отходов производства? В чём преимущество замкнутых производственных циклов по сравнению с линейными? Какие продукты производства могут являться загрязнителями природной среды? Почему строительство очистных сооружений требует значительных материальных затрат? Что такое биотехнология и каковы её основные направления? Какова роль биотехнологии в решении проблем загрязнения среды? Какое практическое значение имеет освоение космического пространства? Что нового в решение экологических проблем привносит развитие космонавтики? Какое

воздействие на состояние биосферы оказывают полёты ракет и спутников?

Заключение (1 ч)

Урок обобщения, систематизации и проверки знаний обучающихся.

Здоровая семья

Введение (1 час)

Введение. Семья в историческом и социокультурном аспектах. Возникновение семьи.

Раздел 1. Брак и семья в жизни человека (20 часов)

Понятие о моногамии и полигамии на современном этапе. Брак как феномен культуры. Брак в культурах мира. Мотивы вступления в брак как залог гармоничных отношений. Ранние браки. Законодательное оформление брака. Права и обязанности супругов. Брачный контракт. Понятие семьи, эволюция института семьи. Функции семьи, основные типы смей.

Личностное и познавательное развитие ребёнка в семье. Значение событий, происходящих в раннем детстве, для развития личности. Специфика внутрисемейных отношений. Эмоционально - нравственные, интимные, родственные и экономические аспекты семейных отношений. Любовь как основа брака. Выражение любви супругов друг к другу, к детям и своим родителям. Семейные ценности и традиции. Семейные праздники.

Компоненты семейного благополучия. Жизнь в браке и личностный рост супругов. Распределение ролей в семье. Жизненное пространство (физическое и психическое) каждого члена семьи. Родители и дети, их взаимоотношения в семье. Конструктивные способы решения конфликтов.

Взаимоотношения детей в семье. Братья и сёстры. Количество детей в семье. Многодетная семья, её положительные и отрицательные черты. Демографическая политика в регионе, положение многодетных семей в регионе.

Раздел 2. Репродуктивное здоровье и способы его сохранения (9 часов)

Понятие о репродуктивном здоровье. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на репродуктивные способности человека. Устройство женской половой сферы. Овогенез и процесс оплодотворения. Матка и её слизистые оболочки. Симптомы беременности. Основные этапы развития плода. Гигиена беременной женщины.

Влияние алкоголя, никотина, наркотических и лекарственных средств на развитие плода. Роды. Гигиена после родов.

Бесплодие. Особенности формирования мужского и женского бесплодия. Причины бесплодия. Предупреждение воспалительных заболеваний половой сферы. Личная гигиена.

Венерические заболевания как причина бесплодия. Аборт как причина бесплодия. Современные способы борьбы с бесплодием.

Ответственность мужчины за беременную женщину. Несовершеннолетняя мать, её права и обязанности.

Раздел 3. Семья в современном обществе (4 часа)

Закон РФ о браке и семье. Обстоятельства, препятствующие браку. Права и обязанности родителей в отношении детей.

Формы прекращения браков: смерть одного из супругов, признание брака не действительным, развод.

Основные причины разводов: супружеская неверность, злоупотребление алкоголем, причины медицинского характера.

Жилищная проблема семьи. Виды жилья. Приобретение жилья. Квартира или дом за городом.

Потребности современной семьи. Расходы на образование, медицинское обслуживание, питание, одежду. Способы сохранения и накопление средств.

ПроеКТОриЯ

10 класс

Профессиональное самоопределение (12 часов)

Система и виды образования

Особенности современного высшего образования

Развитие личности и профессиональное самоопределение

Профессиональное самоопределение. Смысл и цель жизни человека.

Ценностные ориентации. Мет. «Якоря карьеры» В. Чикер

Роль эмоционально-волевой сферы личности в профессиональной деятельности, эмоциональные состояния, воля, желание, волевые усилия.

Роль воли в процессе принятия профессиональных решений.

Активная роль личности при выборе профессии.

Профессия и специализация

Особенности профессионального самоопределения молодежи на современном этапе.

Предрасположенность к определенной профессии. Сбор информации об интересующей профессии. Анкета "Ориентация" (И.Л. Соломин)

Экскурсия в ИТСиТ р.п. Воротынец, НГИЭУ г. Княгинино.

Начало профессиональной жизни (22 часа)

Виды общения. Лидерство. Харизма. Психологический климат в трудовом коллективе. Проблемы общения в трудовом коллективе. Психологическая совместимость людей. Трудовой коллектив и проблемы вхождения в него, аффилиация, ее составляющие: стремление к принятию и страх отвержения. Формирование жизненной позиции в профессиональной деятельности, профессиональные особенности личности: профессиональное самосознание, самооценка в проф.деятельности, ответственность, мобильность, обучаемость.

Приемы расположения к себе. Знаки внимания. Комплименты. Похвала и поддержка. Самопрезентация: фактор превосходства, самоподача привлекательности и демонстрация отношения.

Изменения личности в профессии. Зачитывание и обсуждение притчи «Скулящая собака». Личность и межличностные отношения в группе

Алгоритм профессионального выбора. Личный профессиональный план. Требования к уровню образования. Зачитывание и обсуждение притчи

«Трещина в алмазе». Профориентационная игра «Человек-профессия». Тренинг-игра «Выбор». Экскурсии на предприятия Нижегородской области.

11 класс

Что я знаю о рынке труда? (12 часов)

Знакомство учащихся с приемами, позволяющими более успешно адаптироваться на современном рынке труда.

Что такое рынок труда? Современный рынок труда и его требования к профессионалу. Системы управления на современном рынке труда, резюме и требования к его построению и составлению, правила поведения на собеседовании. Факторы, влияющие на рынок труда. Проблема трудоустройства. Наиболее востребованные профессии в современном обществе. Конкурентоспособность на рынке труда.

Опросник «Уровень профессиональной готовности» по мет. Л. Кабардовой в начале и в конце учебного года, тест «Лидерские способности» по мет. Е.Жариков, Е.Крушельницкий. Профориентационные игры: «Составление резюме», «Собеседование при приеме на работу».

Моя профессиональная карьера (22 часа)

Профессиональная перспектива. Трудоустройство. Подготовка и оформление. Что такое профессиональная пригодность?

Специфика профессионально значимых качеств для разных типов профессий. Профессионально-важные качества: специфические, неспецифические, их роль для разных типов профессий. Смежные профессии. Деловая игра: «Свой бизнес». Мотивы и потребности. Экспресс-диагностика социальных ценностей личности. Качества успешного человека. Профессиональное самоопределение. Проектирование профессионального жизненного пути. Профессиональная деятельность и самопрезентация. Источники получения информации о вакансиях. Подводные камни при поиске работы. Выбираем место работы. Составление плана карьерного роста. Профориентационный тренинг-игра «У меня все получится». Экскурсия в ИТСиТ р.п. Воротынец, НГИЭУ г. Княгинино. Экскурсии на предприятия Нижегородской области.

Здоровый образ жизни

10 класс

Глава I

Социальная медицина(4ч)

Введение. Общее знакомство с курсом « Человек и его здоровье». Предмет и задачи курса. Роль физиологии в развитии науки. Связь

физиологии с другими науками. Системный подход к здоровью человека.

Медицинская статистика. Демографическое состояние здоровья населения России. Гигиена. Санитария. Факторы, определяющие здоровье населения. Современное финансирование медицинских учреждений, инвалидность, льготы, донорство.

Занятия с элементами психологического тренинга « Здоровый образ жизни»

Глава II

Инфекционные заболевания (8 ч)

История борьбы человечества с инфекционными заболеваниями. Причины инфекционных заболеваний. Периоды инфекционного заболевания, инкубационный период, выздоровление. Иммунитет, иммунная система. История становления иммунологии как науки (Л. Пастер, Э. Дженнер, И. И. Мечников, П. Эрлих, Р. Кох). Пути решения проблемы иммунопрофилактики.

Инфекционные заболевания дыхательной системы: туберкулез, ОРВИ, грипп. Причины появления заболевания, меры профилактики.

Вирусы, пути проникновения в организм, заболевания вызываемые вирусом. ВИЧ-инфекция; пути заражения, способы предупреждения, история открытия болезни. Профилактика заболевания. Разработка вакцины.

Инфекционные заболевания пищеварительной системы. Бактериальные кишечные инфекции: холера, дизентерия, сальмонеллез ,ботулизм.

Вирусные инфекции пищеварительной системы: гепатит А. Пищевые токсические инфекции. Глистные инвазии: аскаридоз, описторхоз. Заболевания кожи: чесотка, дерматит, грибковые заболевания. Симптомы. Причина, лечение.

Занятия с элементами психологического тренинга « Здоровый образ жизни»

Глава. III

Заболевания, связанные с вредными привычками (5ч)

Понятие « вредные привычки». Основные группы вредных привычек.

Курение, мифы и реальность. Влияние курения на организм человека: анемия, нарушение зрения, заболевания сердечно -сосудистой системы, аллергия, ухудшение памяти, нарушение работы пищеварительной, половой системы, влияние на будущее потомство, психическая и физическая зависимость от никотина. Женское курение.

Алкоголь. Влияние алкоголя на физическое и психическое здоровье человека. Причины употребления алкоголя. Возможность лечения людей, страдающих алкогольной зависимостью. Алкоголь и материнство.

Наркотики. Классификация. Влияние наркотиков на организм человека. Зависимость, последствия.

Токсикомания. Подростковая токсикомания. Причины. Последствия.

Здоровый образ жизни. Факторы, сохраняющие здоровье.

Занятия с элементами психологического тренинга « Здоровый образ жизни»

Глава IV

Распространенные хронические заболевания (4ч)

Классификация хронических заболеваний по группам. Анемии. Виды анемии: железодефицитные, витаминодефицитные, белководефицитные. Лейкозы.

Хронические заболевания пищеварительной системы. Гастрит (острый, хронический), язва, доуденит. Инфекции мочевыделительной системы: нефрит, цистит, астма, аллергия, аллергены,

бронхиальная астма. Причины заболеваний, меры профилактики.

Глава V

Экстремальные ситуации: травматизм, травления.

Оказание первой помощи (7ч)

Виды травм. Повреждение скелета: переломы, вывихи, растяжения. Причины травм Предупреждение травматизма. Охрана труда.

Оказание первой доврачебной помощи при травмах скелета. Повреждение кожи, ожоги, обморожения.

Кровотечения : виды, меры оказания первой доврачебной помощи.

Виды ядохимикатов4условия безопасного применения ядохимикатов. Меры первой помощи при отравлении ртутью, фосфорорганическими соединениями и общеядовитыми веществами.

Лабораторные работы

1.Оказание первой помощи при травмах скелета (наложение шин, повязок).

2. Использование трубчатого эластичного бинта для удерживания повязки на голове.

3.Оказание первой помощи при кровотечениях (наложение повязки).

Глава VI

Гигиена питания (5ч)

Значение питательных веществ для организма. Особенности обмена веществ в подростковом возрасте. Рациональное питание Культура питания. Энергетическая ценность пищи. Нормы потребления продуктов. Диеты. Режим питания.

Витамины, их многообразие. Гиповитаминозы и их последствия для

организма.

Значение минеральных солей и воды, влияние нитратов, нитритов, пестицидов и солей тяжелых металлов на организм.

Вредные пищевые добавки , их влияние на организм человека. Трансгенные продукты.

Лабораторная работа

1. Составление суточного рациона питания.

2 Определение вредных пищевых добавок в продуктах питания по содержимому этикетки.

Глава VII

Гигиена быта (2ч)

Гигиена света; зрение. Влияние света на организм человека, подбор световой гаммы для жилых помещений. Оборудование рабочего места школьника.

Синтетические материалы, их влияние на организм человека. Использование синтетических моющих средств для уборки помещений.

Лекарственные растения, их влияние на организм. Народная медицина -нужна ли она.

ГЛАВА I

Половая система человека и связанные с ней социальные проблемы

Инфекции, передающиеся половым путем. Инкубационный период. Симптомы инфекций, передающиеся половым путем. Гонорея, сифилис, хламидиоз. Острая, хроническая форма. Способы предупреждения заболеваний. Методы контрацепции. Репродуктивное здоровье. Аборты. Опасность абортов для здоровья женщин.

Гигиена беременной женщины; ранняя беременность и ее последствия.

Планирование семьи, задачи, стоящие перед генетикой.

Наследственные заболевания.

Центры планирования семьи. Демографическая политика.

Гигиена мужчины и женщины.

Психосексуальное развитие подросткового и юношеского возраста. Функциональные признаки полового созревания.

Взаимоотношение полов *Лабораторная работа* Особенности ухода за новорожденным.

Практические работы Составление родословной семьи;

Решение генетических задач о человеке;

Глава II

Организация поведения и психики (3 ч)

Потребности и мотивы поведения. Виды потребностей. Принципы организации поведения, принцип доминанты, внимание, принцип рефлекса.

Изменчивость поведения. Обучение, умение, навыки, привычки.

Функциональная организация мозга, функциональная асимметрия мозга.

Глава III

Деятельность мозга и психические процессы (9ч)

Деятельность мозга, виды деятельности мозга, развитие деятельности мозга. Ощущение как основа познания мира. Сенсорная адаптация. Восприятие. Избирательность восприятия. Характер восприятия.

Воображение: виды воображения. Внимание; виды внимания.

Память: процессы памяти, запоминание, способы запоминания.

Память, ее виды и значение для формирования мыслительной деятельности и поведения. Мышление. Типы мышления человека: абстрактное мышление, мыслительные операции. Речь: развитие речи, виды речи. Эмоции. Типы эмоциональных состояний.

Лабораторные работы Определение типа восприятия;

Определение объема внимания;

Определение типа памяти.

Глава IV

Личность и ее свойства (4ч)

Индивид, индивидуальность, личность, задатки личности, талант, гениальность, развитие способностей. Темперамент и характер. Волевые качества личности. Внутренний мир человека. Формирование нравственных качеств личности.

Этапы формирование личности. Самооценка.

Влияние алкоголя и наркотиков на психику.

Глава V

Человек в обществе (2ч)

Общение и его функции. Средства общения. Конфликты. Признаки назревающего конфликта. Виды конфликтов. Стратегии поведения в конфликтах. Способы разрешения Глава VI

Человек и биосфера (4ч)

Разносторонняя связь человека с природой Факторы среды. Современное состояние природных систем Земли. Состояние окружающей среды в нашей местности. Окружающая среда и здоровье человека. Природно-очаговые заболевания. Последствия хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана природы и перспективы рационального природоиспользования

II.3. Примерная программа воспитания и социализации учащихся при получении среднего общего образования

Программа воспитания и социализации учащихся (далее – Программа) в МБОУ Воротынская средняя школа 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 учащимися личностных результатов освоения образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО;

– формирование уклада жизни Учреждения, осуществляющего образовательную деятельность, учитывающего историко-культурную и этническую специфику региона, в котором находится Учреждение, осуществляющее образовательную деятельность, а также потребности и индивидуальные социальные инициативы учащихся, особенности их социального взаимодействия вне Учреждения, осуществляющего образовательную деятельность, характера профессиональных предпочтений.

II.3.1. Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся

Целью духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся 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 учащихся является подготовка к реализации своего потенциала в условиях современного общества.

Задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся:

–освоение учащимися 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 учащегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие учащимся 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 учащегося по саморазвитию;

–овладение учащимся 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.

II.3.2. 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 учащихся к России как к Родине (Отечеству) (включает подготовку к патриотическому служению);

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

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

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

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

– отношения учащихся 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).

Базовыми национальными ценностями российского общества являются патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, семья, здоровье, труд и творчество, наука, традиционные религии России, искусство, природа, человечество.

II.3.3. Содержание, виды деятельности и формы занятий с учащимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся

Направления работы	Содержание	Виды деятельности и формы занятий
Воспитание обучающихся в сфере отношения к России как к Родине (Отечеству) «Я-гражданин» Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к закону, государству и гражданскому обществу	- 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. -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. -формирование российской	1. Урочная деятельность уроки «Русский язык и литература», «Родной язык и родная литература», «Общественные науки» 2. Внеурочная деятельность. Внеклассная деятельность: дни памяти, урок мужества, экологический десант, проектно-исследовательская деятельность, социальные проекты, тематическая газета, конкурсы и викторины по экологии, истории, географии и др., акции «Милосердие», праздничный концерт ко Дню Победы «Встреча поколений», встречи с ветеранами, экскурсия по школьным музейным экспозициям, музею поселка, уроки доброты. Участие в предметныхолимпиадах (школьные, муниципальные, областные).

	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 дружбы, равенства,	Организация посещения музеев, выставок. Формирование объединений по интересам. Участие в жизни школы и поселка. Школьное самоуправление «День самоуправления», «День местного самоуправления». Цикл классных часов «Профилактика правонарушений несовершеннолетних» Праздник «Первый звонок» Праздничный концерт «Учитель, перед именем твоим...» Неделя правовых знаний. НОУ «Исток» Родительские собрания «Ответственное родительство» 3. Внешкольная деятельность -Проекты «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк» - участие в муниципальных акциях, играх, круглых столах. -проведение мероприятий, посвященных памятигероев.

	взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным «Милосердие», тимуровская работа, праздничный концерт ко Дню Победы «Встреча поколений», встречи с ветеранами, экскурсия по школьным музеям; 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.	-участие в «Вахте памяти» ко Дню Победы. КТД, ученическое самоуправление, проектно-исследовательская деятельность, социальный проект, тематическая газета, конкурс, деловые игры, социальные тренажеры.
Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношений с окружающими людьми и в семье«Человек в обществе»	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	1.Учебная деятельность. Все учебные дисциплины. (Развитие коммуникативных навыков воспитанников на уроках), уроки литературы, истории. 2.Внеурочная деятельность. Акция «Милосердие» Акция «Поздравление ветеранов»,

	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 надиалоге 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,	ЭкоДесант «Чистый берег», «Наш парк», КВИЗ «Мой профессиональный выбор», классные часы, тематические беседы с последующей дискуссией. Концерты, шефская работа, интеллектуальные марафоны, встречи с интересными людьми, беседы со специалистами, музыкальная, литературная гостиная. 3.Внешкольная деятельность Участие в муниципальных, областных патриотических, социальных акциях, в акциях милосердия. Сотрудничество с социальными партнерами.

	общественнополезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; -развитие культуры межнационального общения; -развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; -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.	
Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя, обеспечение самоопределения,	-воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; -реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с	1. Урочная деятельность Уроки биологии, ОБЖ, физической культуры. Внедрение в образовательную деятельность малых форм физического воспитания (физкультурные паузы, подвижные перемены, часы здоровья)

самосовершенствования«Здоровье»	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 культурыбезопасной жизнедеятельности, профилактику	2.Внеурочная деятельность День Здоровья; Система профилактических мер по ПДД; Участие в спартакиаде школьников; Акция «Береги жизнь смолоду»; Декада «Нет наркотикам!» Спортивные мероприятия школы и г.о.; Беседы врачей с обучающимися «Здоровый образ жизни», «Профилактика простудных заболеваний»; Участие в массовых мероприятиях «День защиты детей»; Акция «Внимание – дети!» по профилактике дорожно-транспортного травматизма; Мероприятия, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом; Игра «Зарница», Смотр строя и песни Тематические классные часы на тему здоровья Проведение социально-психологического тестирования;

	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.	Вовлечение обучающихся в спортивные секции. Нетворкинг «Современная мода и здоровый образ жизни». Цикл бесед по теме «Как правильно подготовиться к экзамену», «Как избежать переутомления». Организация и проведение лекций и родительских собраний по проблемам возрастных особенностей обучающихся Разработка и реализация учебно-исследовательских и просветительских проектов по направлениям: экология и здоровье, ресурсосбережение, бережливые технологии. 4. Внешкольная деятельность Индивидуальные и групповые исследовательские проекты Участие в социальных проектах Участие в спартакиаде ГТО Участие в региональном

		этапе Всероссийских спортивных соревнований школьников "Президентские состязания" и Всероссийских спортивных игр школьников "Президентские спортивные игры" Участие в проекте «Сила РДШ»
Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре«Я и природа»	-формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; -развитие у учащихся 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	1.Урочная деятельность Уроки экологии, биологии 2.Внеурочная деятельность Цикл тематических классных часов: «Экология и здоровье» Разработка и реализация учебно-исследовательских и просветительских проектов по направлениям: экология и здоровье, ресурсосбережение, экология и бизнес Цикл бесед: «Загляни в Красную книгу!» 3.Внешкольная работа Ведение краеведческой, поисковой, экологической работы. Заочные и онлайн экскурсии в краеведческие и исторические музеи

	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»,	Участие в городских социальных проектах

	обеспечивающий ориентацию обучающихся в сфере отношения к окружающему миру, живой природе, художественной культуре.	
Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере трудовых и социально-экономических отношений «Путь к успеху»	-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.	1.Урочная деятельность Все учебные дисциплины. 2.Внеурочная деятельность Конкурс фотографий: «Профессия–моя жизнь» Диспут «Профессионал. Кто он?» Цикл экскурсионных программ « Мир профессий». На промышленные предприятия, в научные организации, учреждения культуры, знакомство с различными видами труда, с различными профессиями. Сюжетно-ролевые экономические игры по мотивам профессий. Социальные проекты и акции, встречи со специалистами, представителями учебных заведений, профессиональное анкетирование, тестирование, профконсультации, формирование

		Портфолио, составление презентаций, конкурсы, соревнования, организация праздничных и патриотических программ 3.Внешкольная деятельность Участие в городских, всероссийских мероприятиях Цикл экскурсий на предприятия поселка и области Цикл встреч: «Люди, накоторых хотелось бы быть похожими».

II.3.4. Модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации учащихся

Деятельность МБОУ Воротынская средняя школа представлена в виде организационной модели духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся и осуществляется:

– на основе базовых национальных ценностей российского общества;

– при формировании уклада жизни Учреждения, осуществляющего 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 (учащихся и их родителей (законных представителей) и т. д.),

– с созданием специальных условий для различных категорий учащихся (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 учащихся;

– 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 учащихся и их родителей (законных представителей).

В формировании уклада жизни МБОУ Воротынская средняя школа определяющую роль призвана играть общность участников образовательных отношений: учащихся, ученических коллективов, педагогического коллектива школы, администрации, учредителя Учреждения, родительского сообщества, общественности. Важным элементом формирования уклада школьной жизни являются коллективные обсуждения, дискуссии, позволяющие наиболее точно определить специфику ценностных и целевых ориентиров Учреждения элементов коллективной жизнедеятельности, обеспечивающих реализацию ценностей и целей.

II.3.5. Описание форм и методов организации социально значимой деятельности учащихся

Организация социально значимой деятельности учащихся осуществляется в рамках их участия:

– в общественных объединениях – ДОО «Ритм», волонтерский отряд «Зеркало», ВПК «Патриот», ВПО «Юнармия», РДШ, 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 учащихся осуществляется в процессе участия в преобразовании среды Учреждения 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 учащимися своей позиции в Учреждении и в населенном пункте;

– определение границ среды как объекта социально значимой деятельности учащихся (среда Учреждения, микрорайона, социальная среда населенного пункта и др.);

– определение значимых лиц – источников информации и общественных экспертов (педагогических работников, 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 учащимися дебютных идей и разработку социальных инициатив (общественная актуальность проблем, степень соответствия интересам учащихся, 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 учащихся 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 учащихся являются:

–деятельность в органах ученического самоуправления;

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

–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 Учреждении 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.

II.3.6. 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.

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 обеспечивает эффективность расходования ресурсов всеми партнерами, так как каждый ориентирован на наиболее полную реализацию своих интересов.

II.3.7. Описание методов и форм профессиональной ориентации в организации, осуществляющей образовательную деятельность

Методами профессиональной ориентации учащихся в МБОУ Воротынская средняя школа являются следующие:

1. Метод профконсультирования учащихся – организация коммуникации относительно позиционирования учащегося в профессионально-трудовой области. Для осуществления

профконсультирования привлекаются квалифицированные специалисты – работники соответствующих служб.

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

3. Метод предъявления учащемуся сведений о профессиях, специфике труда и т.д. (реактивное познание). «Ярмарка профессий» как форма организации профессиональной ориентации учащихся 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 учащиеся, но и их родители, специально приглашенные квалифицированные признанные специалисты. Дни открытых дверей в качестве формы организации профессиональной ориентации учащихся 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 учащихся 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.

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

Предметная неделя в качестве формы организации профессиональной ориентации учащихся включает в себя набор разнообразных мероприятий, организуемых в течение календарной недели. Содержательно предметная

неделя связана с каким-либо предметом или предметной областью («Неделя математики», «Неделя биологии», «Неделя истории»). 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.

5. Метод профессиональных проб – кратковременное исполнение учащимся 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 учащихся строятся как соревнование лиц, работающих по одной специальности, с целью определить наиболее высоко квалифицированного работника. Учащиеся, созерцая представление, имеют возможность увидеть ту или иную профессию в позитивном свете. В процессе сопереживания конкурсанту у школьников возникает интерес к какой-либо профессии.

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

Олимпиады по предметам (предметным областям) в качестве формы организации профессиональной ориентации учащихся предусматривают участие наиболее подготовленных или способных в данной сфере. Олимпиады по предмету (предметным областям) стимулируют познавательный интерес.

II.3.8. Описание форм и методов формирования у учащихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах ьность

Методы рациональной организации урочной и внеурочной деятельности предусматривают 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 учащихся; распределение интенсивности умственной деятельности; использование здоровьесберегающих технологий.

Мероприятия формируют у учащихся: 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 учащихся, 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 учащимися, 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.

Мероприятия формируют у учащихся: 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.

Мероприятия формируют у учащихся: 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 учащихся: 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

II.3.9. Описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) учащихся

Повышение педагогической культуры родителей (законных представителей) учащихся 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 Учреждения;

–как обладателя и распорядителя ресурсов для воспитания и социализации;

–как непосредственного воспитателя (в рамках школьного и семейного воспитания). В системе повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) предусмотрено использование различных форм работы, в том числе: родительское собрание, родительская конференция, организационно-деятельностная и психологическая игра, собрание-диспут, родительский лекторий, семейная гостиная, встреча за круглым столом, вечер вопросов и ответов, семинар, педагогический практикум, тренинг для родителей и другие. В программе воспитания и социализации обучающихся школы отражена необходимость создания таких психолого-педагогических условий во взаимодействии педагогов и родителей, которые обеспечивают формирование и развитие психолого-педагогической компетентности родительской общественности посредством различных форм просвещения и консультирования; формирования ценностного отношения к семье, сохранении и приумножении ее традиций.

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

– вовлечение родителей в управление образовательной деятельностью, решение проблем, возникающих в жизни Учреждения; 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 учащихся 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 Учреждению, в определении родителями объема собственных ресурсов, которые они готовы передавать и использовать в реализации цели и задач воспитания и социализации;

– Организация и проведение совместного досуга школьников и родителей (поощрение личной инициативы родителей, участвующих в жизни классного коллектива и образовательной организации, активное привлечение родителей для совместной деятельности с классом и школы; организация взаимного творчества обучающихся и родителей).

II.3.10. Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни

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

– ориентация учащихся 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 учащихся 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 учащихся 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 учащихся 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 учащихся 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 учащихся 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 учащихся 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 учащихся 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 учащихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре, в том числе формирование у учащихся 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 учащихся 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 учащихся в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия учащихся: физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие учащихся в жизни Учреждения, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

II.3.11. Критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации учащихся

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

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

– степень конкретности и измеримости задач по обеспечению жизни и здоровья учащихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в Учреждении, ученическом классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из состояния здоровья отдельных категорий учащихся;

– 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 учащихся, здорового и безопасного образа жизни);

– уровень безопасности для учащихся среды Учреждения, реалистичность количества и достаточность мероприятий;

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

– степень учета в осуществлении образовательной деятельности состояния межличностных отношений в сообществах учащихся (конкретность и измеримость задач по обеспечению позитивных межличностных отношений учащихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в Учреждении, ученическом классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из социально-психологического статуса отдельных категорий учащихся; 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 учащимися и учителями;

– согласованность с психологом мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения учащихся, с психологом;

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

– уровень поддержки позитивной динамики академических достижений учащихся, степень дифференциации стимулирования обучения отдельных категорий учащихся;

– реалистичность количества и достаточность мероприятий, направленных на обеспечение мотивации учебной деятельности; обеспечение академических достижений одаренных учащихся; 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 учащимся в освоении программ общего образования и подготовки к ЕГЭ с учителями-предметниками и родителями учащихся; 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 Учреждении, ученическом классе, учебной группе; учет возрастных особенностей, традиций Учреждения, специфики ученического класса;

– степень реалистичности количества и достаточности мероприятий, вовлеченность учащихся в общественную самоорганизацию жизни Учреждения (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания учащихся);

– степень обеспечения в деятельности педагогов решения задач педагогической поддержки учащихся, содействия учащимся 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 учащихся, привлечение к организации мероприятий профильных организаций, родителей, общественности и др.

Степень реализации Учреждением задач развития у учащегося самостоятельности, формирования готовности к жизненному самоопределению (в профессиональной, досуговой, образовательной и других сферах жизни) выражается в формировании у учащихся 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.

Критерии эффективности реализации программы воспитания и социализации учащихся	Показатели эффективности реализации Программы воспитания и социализации учащихся	Методологический инструментарий мониторинга воспитания и социализации
1. Динамика развития личностной (социальной, экологической, трудовой (профессиональной), здоровьесберегающей) культуры учащихся.	1. Положительная динамика (тенденция повышения уровня нравственного развития учащихся) — увеличение значений выделенных показателей воспитания и социализации учащихся на интерпретационном этапе по сравнению с результатами контрольного этапа исследования (диагностический). 2. Инертность положительной динамики подразумевает отсутствие характеристик положительной динамики и возможное увеличение отрицательных значений показателей воспитания и социализации учащихся на интерпретационном этапе по сравнению с результатами контрольного этапа исследования (диагностический); 3. Устойчивость (стабильность) исследуемых показателей духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся на интерпретационном и	1. «Ценностные ориентации» М. Рокича 2. «Самооценка личности» модифицированная методика Дембо-Рубинштейн 3. Дифференциально-диагностический опросник (ДДО) «Профориентация» 4. Методика для изучения социализированности личности учащегося 5. Методика определения уровня развития самоуправления в ученическом коллективе

	контрольным этапах исследования.	
2. Динамика (характер изменения) социальной, психолого-педагогической и нравственной атмосферы в Учреждении.	1. Комфортность, защищенность личности учащегося, его отношение к основным сторонам жизнедеятельности в Учреждении. 2. Удовлетворенность педагогов содержанием, организацией и условиями трудовой деятельности, взаимоотношениями в школьном сообществе. 3. Удовлетворенность родителей (законных представителей) результатами обучения и воспитания своего ребенка, его положением в школьном коллективе.	1. Комплексная методика «Изучение удовлетворенности учащихся школьной жизнью» 2. Методика для исследования удовлетворенности педагогов и родителей (законных представителей) жизнедеятельностью в Учреждении
3. Динамика детско-родительских отношений и степени включённости родителей (законных представителей) в образовательный и воспитательный процесс.	1. Активность участия родителей (законных представителей) в деятельности Учреждения 2. Включенность родителей (законных представителей) в мероприятия класса, Учреждения	1. Протоколы родительских собраний 2. Анализ воспитательной деятельности за год

II.4. Программа коррекционной работы

II.4.1. Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, на уровне среднего общего образования

Цель программы коррекционной работы (далее-ПКР) — разработать систему комплексной психолого-педагогической и социальной помощи учащимся с особыми образовательными потребностями, направленной на коррекцию и/или компенсацию недостатков в физическом или психическом развитии для успешного освоения ими основной образовательной программы, профессионального самоопределения, социализации, обеспечения психологической устойчивости старшеклассников.

Цель определяет задачи:

- выявление особых образовательных потребностей учащихся с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию;
- создание условий для успешного освоения программы (ее элементов) и прохождения итоговой аттестации;
- коррекция (минимизация) имеющихся нарушений (личностных, регулятивных, когнитивных, коммуникативных);
- обеспечение непрерывной коррекционно-развивающей работы в единстве урочной и внеурочной деятельности;
- выявление профессиональных склонностей, интересов подростков с особыми образовательными потребностями; проведение работы по их профессиональному консультированию, профессиональной ориентации, профессиональному самоопределению;
- осуществление консультативной работы с педагогами, родителями, социальными работниками;
- проведение информационно-просветительских мероприятий.

II.4.2. Перечень и содержание комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий, включающих использование индивидуальных методов обучения и воспитания, проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов

Направления коррекционной работы – диагностическое, коррекционно-развивающее, консультативное и информационно-просветительское –

способствуют освоению учащимися с особыми образовательными потребностями основной образовательной программы среднего общего образования, компенсации имеющихся нарушений развития, содействуют профориентации и социализации старшеклассников. Данные направления раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности Учреждения.

Характеристика содержания

Диагностическое направление работы включает выявление характера и сущности нарушений у подростков с ОВЗ и инвалидов, определение их особых образовательных потребностей (общих и специфических). Также изучаются особые образовательные потребности учащихся, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Диагностическое направление коррекционной работы в Учреждении проводят учителя-предметники и все специалисты (педагог-психолог, социальный педагог). Учителя-предметники выявляют основные трудности освоения учащимися образовательной программы, определяют ее динамику.

Специалисты в начале учебного года проводят диагностику нарушений и дифференцированное определение особых образовательных потребностей учащихся с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию. В зависимости от состава учащихся с ОВЗ в Учреждении к диагностической работе привлекаются разные специалисты.

В своей работе специалисты ориентируются на заключение ПМПК о статусе учащихся с ОВЗ и на индивидуальную программу реабилитации инвалидов (ИПР).

Коррекционно-развивающее направление работы позволяет компенсировать или минимизировать недостатки психического и/или физического развития подростков, подготовить их к самостоятельной профессиональной деятельности и вариативному взаимодействию в поликультурном обществе. Коррекционное направление ПКР осуществляется в единстве урочной и внеурочной деятельности. В урочной деятельности эта работа проводится учителями-предметниками.

Во внеурочной деятельности работу проводят различные специалисты (педагог-психолог, социальный педагог), которые реализуют рабочие коррекционные программы:

1. «Моя будущая профессия»;
2. «Этика и психология семейной жизни».

Залогом успешной реализации программы коррекционной работы является тесное сотрудничество всех специалистов и педагогов, а также

родителей (законных представителей), представителей администрации, органов опеки и попечительства и других социальных институтов.

Спорные вопросы, касающиеся успеваемости учащихся с ОВЗ, их поведения, динамики продвижения в рамках освоения образовательной программы выносятся на обсуждение ППк, школьных методических объединений и ПМПК.

Консультативное направление работы решает задачи конструктивного взаимодействия педагогов и специалистов по созданию благоприятных условий для обучения старшеклассников с ОВЗ, отбора и адаптации содержания их обучения, прослеживания динамики развития и своевременного совершенствования программы коррекционной работы; непрерывного сопровождения семей учащихся с ОВЗ, включения их в активное сотрудничество с педагогами и специалистами.

Консультативное направление программы коррекционной работы осуществляется во внеурочной и внеучебной деятельности учителями-предметниками, классным руководителем и группой специалистов: педагог-психолог, социальный педагог:

- Учитель и классный руководитель проводят консультативную работу с родителями (законными представителями) учащихся. Данное направление касается обсуждения вопросов успеваемости и поведения подростков, выбора и отбора необходимых приемов, способствующих оптимизации его обучения. В отдельных случаях педагог может предложить методическую консультацию в виде рекомендаций.
- Педагог-психолог и социальный педагог проводят консультативную работу с педагогами, администрацией школы и родителями (законными представителями). Работа с педагогами и администрацией Учреждения касается обсуждения проблемных ситуаций и стратегий взаимодействия всех субъектов образовательных отношений.
- Работа педагога-психолога с родителями ориентирована на выявление и коррекцию имеющихся у учащихся проблем — академических и личностных.
- Социальный педагог и педагог-психолог принимают активное участие в работе по профессиональному самоопределению старшеклассников с особыми образовательными потребностями.
- Социальный педагог и педагог-психолог оказывают помощь учащимся, попавшим в трудную жизненную ситуацию, проводят занятия (беседы, тренинги) по формированию стрессоустойчивого поведения, по преодолению фобий и моделированию возможных вариантов решения проблем различного характера (личностных, межличностных, социальных и др.).

- Консультативная работа с администрацией Учреждения проводится при возникающих вопросах теоретического и практического характера о специфике образования и воспитания подростков с ОВЗ.
- Специалист может выбирать и рекомендовать родителям (законным представителям) к использованию дополнительные пособия, учебные и дидактические средства обучения.

Информационно-просветительское направление работы способствует расширению представлений всех участников образовательных отношений о возможностях людей с различными нарушениями и недостатками, позволяет раскрыть разные варианты разрешения сложных жизненных ситуаций.

Данное направление специалисты реализуют на методических объединениях, родительских собраниях, педагогических советах в виде сообщений, лекций, презентаций и докладов, размещения информации на стендах и официальном сайте Учреждения в соответствующих рубриках, печатных материалов психологических тренингов и др.

Перечень коррекционных мероприятий с учащимися с особыми образовательными потребностями.

№ п/п	Направление коррекционных мероприятий	Перечень коррекционных мероприятий	сроки
1.	Диагностическая работа	собеседование с родителями (законными представителями), педагогами для выявления особых образовательных потребностей учащихся с ОВЗ и инвалидов при освоении образовательных программ;	в течение года
		проведение комплексной социально - психолого-педагогической диагностики нарушений в психическом и (или) физическом развитии учащихся с ОВЗ, определение уровня актуального и зоны ближайшего развития учащихся с ОВЗ, выявление их резервных возможностей;	сентябрь-октябрь
		составление социального паспорта для изучения социальной ситуации развития и условий семейного воспитания ребенка;	сентябрь
		мониторинг динамики успешности освоения ООП СОО, анализ причин неуспеваемости учащихся специалистами, педагогом;	в течение года
2.	Коррекционно - развивающая работа	разработка коррекционных программ, корректировка рабочих программ по предметам учебного плана;	август-сентябрь
		реализация коррекционных программ;	в течение года
		выбор и использование специальных методик, методов и приемов обучения в соответствии с особыми образовательными потребностями учащихся с ОВЗ;	в течение года
		организация и проведение коррекционно-развивающих	в течение года

		занятий для преодоления нарушений развития и трудностей в обучении;	
		составление индивидуального плана работы по ликвидации пробелов в знаниях учащегося;	в течение года
		вовлечение учащихся во внеурочную деятельность для развития их личностных качеств, профессионального самоопределения;	в течение года
		совершенствование навыков получения и использования информации (на основе ИКТ), способствующих повышению социальных компетенций и адаптации в реальных жизненных условиях.	в течение года
3	Консультативная работа	разработка педагогами обоснованных рекомендаций по работе с учащимися с ОВЗ, единых для всех участников образовательных отношений;	в течение года
		консультирование специалистами педагогов по выбору методов и приемов работы с учащимися с ОВЗ, адаптации содержания и реализации образовательных программ по учебным предметам и курсам внеурочной деятельности;	в течение года
		консультативная помощь семье в вопросах воспитания и особенностях обучения ребенка с ОВЗ, инвалида;	в течение года
		содействие в выборе будущей профессии;	в течение года
4	Информационно-просветительская работа	размещение информации об организации образовательной деятельности учащихся с ОВЗ на школьном сайте, стендах; публикация педагогами методических материалов в СМИ;	в течение года
		информационная поддержка образовательной деятельности учащихся с ОВЗ, их родителей (законных	в течение года

		представителей), педагогических работников;	
		методическая работа школы по вопросам организации образовательной деятельности учащихся с ОВЗ (педсоветы, заседания школьных методических объединений, открытые уроки и т.д);	в течение года
		проведение тематических мероприятий для родителей (законных представителей) по разъяснению индивидуальных особенностей детей с ОВЗ и их обучению (родительские собрания, лектории, тренинги и т.д.).	в течение года

II.4.3. Система комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки учащихся с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для реализации требований к ПКР, обозначенных в ФГОС, в Учреждении создана рабочая группа, в которую входят педагоги и специалисты (педагог-психолог, социальный педагог).

Этапы разработки ПКР.

№ п/п	Название этапа	Содержание работы	Результат
1.	Подготовительный	определение нормативно-правового обеспечения	наличие нормативно-правовой базы;
		анализ состава учащихся с ОВЗ в Учреждении (в том числе - инвалидов, также учащихся, попавших в сложную жизненную ситуацию), результатов обучения на уровне основного общего образования, особых образовательных потребностей учащихся	оценка контингента учащихся для учёта особенностей их развития, определение особых образовательных потребностей
		анализ условий в Учреждении для обучения учащихся с ОВЗ	оценка образовательной среды с целью соответствия требованиям программно-методического обеспечения, материально - технической и кадровой базы учреждения
2	Основной	определение направлений, мероприятий и ожидаемых результатов коррекционной работы с учащимися с ОВЗ	наличие рабочих коррекционных программах, корректировка рабочих программ по предметам

		организация и механизм реализации коррекционной работы	организованная образовательная деятельность для учащихся с ОВЗ
3	Заключительный	осуществление внутренней экспертизы программы, ее доработка	внесение необходимых изменений в программы
		обсуждение хода реализации программы	внесение необходимых изменений в образовательную деятельность и процесс сопровождения детей

Для реализации ПКР в Учреждении создана службы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки учащихся с ограниченными возможностями здоровья.

Психолого-медико-социальная помощь оказывается учащимся на основании заявления или согласия в письменной форме их родителей (законных представителей). Необходимым условием являются рекомендации ПМПК и наличие ИПР (для инвалидов).

Комплексное психолого-медико-социальное сопровождение и поддержка учащихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов и учащихся, попавших в сложную жизненную ситуацию, обеспечиваются специалистами Учреждения (педагогом-психологом, медицинским работником (по согласованию), социальным педагогом), регламентируются локальными нормативными актами Учреждения.

Тесное взаимодействие специалистов при участии педагогов, представителей администрации и родителей (законных представителей) является одним из условий успешности комплексного сопровождения и поддержки подростков.

Медицинская поддержка и сопровождение учащихся с ограниченными возможностями здоровья в Учреждении осуществляются медицинским работником по договору с ГБУЗ НО «Воротынская ЦРБ» на оказание медицинских услуг.

Социально-педагогическое сопровождение учащихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляет социальный педагог. Его деятельность направлена на защиту прав учащихся, охрану их жизни и здоровья, соблюдение их интересов. Социальный педагог проводит профилактическую и информационно-просветительскую работу по защите прав и интересов учащихся с ОВЗ, оказывает помощь в профессиональном самоопределении. Социальный педагог взаимодействует со специалистами, педагогами, в случае необходимости

– с медицинским работником, а также с родителями (законными представителями), специалистами социальных служб, органами исполнительной власти по защите прав детей.

Психологическое сопровождение учащихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется психологической службой Учреждения.

Педагог-психолог проводит занятия по комплексному изучению и развитию личности учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Одним из направлений деятельности педагога-психолога является психологическая подготовка учащихся к прохождению ГИА. Работа организуется фронтально, индивидуально и в мини-группах. Основные направления деятельности школьного педагога-психолога состоят в проведении психодиагностики; развитии и коррекции эмоционально-волевой сферы учащихся; совершенствовании навыков социализации и расширении социального взаимодействия со сверстниками (совместно с социальным педагогом); разработке и осуществлении коррекционных программ.

Педагог-психолог также проводит консультативную работу с педагогами, администрацией Учреждения и родителями (законными представителями) по вопросам, связанным с обучением и воспитанием учащихся. Он осуществляет информационно-просветительскую работу с родителями (законными представителями) и педагогами (лекции, семинары и тренинги).

Значительная роль в организации психолого-педагогического сопровождения учащихся с ОВЗ принадлежит психолого-педагогическому консилиуму Учреждения (ППк), деятельность которого регламентирована Положением о психолого-педагогическом консилиуме в МБОУ Воротынская средняя школа.

Функции ППк:

– обследование учащихся с ОВЗ для выявления причин и характера отклонений в поведении и обучении, изучения социальной ситуации развития и определения потенциальных возможностей и способностей;

- уточнение особых образовательных потребностей учащихся с ОВЗ и учащихся, попавших в сложную жизненную ситуацию, оказание им помощи.

- разработка рекомендаций по обучению и воспитанию;

- составление в случае необходимости индивидуального плана работы по ликвидации пробелов в знаниях учащегося;

-выбор специальных приемов, средств и методов обучения, адаптация содержания учебного предметного материала;

- в случае необходимости результаты обследования направляются в ТПМПК;

- отслеживание динамики освоения учащимся образовательной программы и своевременно внесение корректив в рабочие программы предметов, коррекционные рабочие программ.

Ориентируясь на заключения ТПМПК, результаты диагностики ППк и обследования конкретными специалистами и педагогами, определяются ключевые звенья комплексных коррекционных мероприятий и необходимость вариативных индивидуальных планов обучения учащихся с ОВЗ и подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Реализация системы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки учащихся с ограниченными возможностями здоровья базируется на созданных в Учреждении специальных условиях: организационных, кадровых, психолого-педагогических, программно-методических, материально-технических, информационных.

II.4.4. Механизм взаимодействия, предусматривающий общую целевую и стратегическую направленность работы учителей, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников

Механизмом взаимодействия реализации ПКР является выстроеннное взаимодействие:

- педагогов, специалистов и администрации Учреждения;
- службы сопровождения Учреждения и КДН;
- службы сопровождения Учреждения и ПМПк;
- службы сопровождения Учреждения и социальных партнёров:
- ✓ ГБУЗ Воротынская ЦРБ;
- ✓ Оздоровительно-образовательный лагерь «Волжский берег»;
- ✓ МАУ ДО ФОК «Волга»;
- ✓ Родительская общественность;
- ✓ НГИЭИ.

II.4.5. Планируемые результаты работы с учащимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

В итоге проведения коррекционной работы учащиеся с ОВЗ осваивают основную образовательную программу ФГОС СОО.

Результаты учащихся с особыми образовательными потребностями на уровне среднего образования демонстрируют готовность к последующему профессиональному образованию и достаточные способности к самопознанию, саморазвитию, самоопределению.

Личностные результаты:

– сформированная мотивация к труду;

– ответственное отношение к выполнению заданий;

– адекватная самооценка и оценка окружающих людей;

– сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;

– умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);

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

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осмысленного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

– продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;

– овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

– самостоятельное (при необходимости – с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;

– ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью; критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;

– овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, ее оформления;

– определение назначения и функций различных социальных институтов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности учащихся с ОВЗ.

Учащиеся с ОВЗ достигают предметных результатов освоения основной образовательной программы на различных уровнях (базовом, углубленном) в

зависимости от их индивидуальных способностей, особых образовательных потребностей, а также успешности проведенной коррекционной работы.

Учащиеся с ОВЗ овладевают предметными результатами в рамках предметных областей ООП СОО.

Учитывая разнообразие и вариативность особых образовательных потребностей учащихся, а также различную степень их выраженности, прогнозируется достаточно дифференцированный характер освоения ими предметных результатов.

III. Организационный раздел

III.1. Учебный план

Учебный план Учреждения отражает организационно-педагогические условия, необходимые для достижения результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СОО, организации образовательной деятельности. Учебный план определяет состав и объем учебных предметов, курсов и их распределение по классам (годам) обучения. Количество часов учебных занятий определяется содержанием рабочих программ.

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся (п. 22 ст. 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (п. 23 ст. 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Учебный план, в соответствии с ФГОС СОО, определяет минимальное и максимальное количество часов учебных занятий на уровень среднего общего образования и перечень обязательных учебных предметов. Учреждение предоставляет учащимся возможность формирования индивидуальных учебных планов.

Учащийся имеет право на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе на ускоренное обучение, в пределах осваиваемой образовательной программы в порядке, установленном локальными нормативными актами; выбор факультативных (необязательных для данного уровня образования) и элективных (избираемых в обязательном порядке) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) из перечня, предлагаемого Учреждением; изучение наряду с учебными предметами, курсами, дисциплинами (модулями) по осваиваемой образовательной программе любых других учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), преподаваемых в Учреждении, в установленном порядке.

Учебный план определяет количество учебных занятий за 2 года на одного учащегося – не менее 2170 часов и не более 2590 часов (не более 37 часов в неделю).

Индивидуальный учебный план содержит 10-12 учебных предметов и предусматривает изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной ФГОС. Общими для включения во все учебные планы являются учебные предметы: «Русский язык», «Родной язык (русский)», «Литература», «Английский язык», «Математика», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия».

- В учебном плане предусмотрено выполнение учащимся индивидуального проекта. Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности учащихся (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальный проект выполняется в течение 10 класса самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, в любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественной, творческой. Индивидуальный проект будет представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта.

В учебном плане предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации:

Учебные предметы на уровне среднего общего образования	**10 класс**	**11 класс**
Русский язык	Тестовая работа	
Родной язык (русский)	Тестовая работа	
Литература	Контрольная работа (тест или сочинение)	
Иностранный язык	Комплекс заданий стандартизированной формы: аудирование, чтение, письмо, говорение	
Алгебра и начала анализа	Контрольная работа или тест	
Геометрия	Контрольная работа или тест	
Информатика и ИКТ	Тестовая работа	
История России	Тестовая работа	
Всеобщая история	Тестовая работа	
Право	Тестовая работа	
Обществознание	Тестовая работа	
История Нижегородского края	Тестовая работа	
География	Тестовая работа	
Экономическая теория		Тестовая работа
Биология	Тестовая работа	
Химия	Тестовая работа	
Физика	Комплекс заданий стандартизированной формы	
Физическая культура	Сдача нормативов	
ОБЖ	Тестовая работа	
Элективные курсы	Тестовая работа	
Индивидуальный проект	Защита проекта	

Исходя из индивидуальных запросов учащихся, возможностей Учреждения, по результатам вступительных испытаний было в учебном плане были выделены 4 группы: 1 граппу – углубленное изучение химии и биологии; 2 группа – углубленное изучение математики, физики и информатики; 3 группа – углубленное изучение математики; 4 группа – углубленное изучение права.

Учебный план 10 класса на 2020-2021 учебный год и 11 класса на 2021-2022 учебный год.

Предметная область	**Учебный предмет**	**ГРУППА 1**	**ГРУППА 2**	**ГРУППА 3**	**ГРУППА 4**	**ГРУППА 1**	**ГРУППА 2**	**ГРУППА 3**	**ГРУППА 4**
		(углублённое изучение химии, биологии)	(углублённое изучение математики, физики, информатики)	(углублённое изучение математики)	(углублённое изучение права)	(углублённое изучение химии, биологии)	(углублённое изучение математики, физики, информатики)	(углублённое изучение математики)	(углублённое изучение права)
		10класс				11 класс			
Русский язык и литература	Русский язык	1	1	1	1	1	1	1	1
	Литература	3	3	3	3	3	3	3	3
Родной язык и родная литература	Родной язык (русский)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Иностранные языки	Иностранный язык (английский)	3	3	3	3	3	3	3	3
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	2,5	4	4	2,5	2,5	4	4	2,5
	Геометрия	1,5	2	2	1,5	1,5	2	2	1,5
	Информатика	1	4	1	1	1	4	1	1
Общественные науки	История	2	2	2	2	2	2	2	2
	География	1	1	1	1	1	1	1	1
	Право	-	-	-	2	-	-	-	2
	Обществознание	2	2	2	2	2	2	2	2
Естественные науки	Физика	2	5	2	2	2	5	2	2
	Химия	3	1	1	1	3	1	1	1
	Биология	3	1	1	1	3	1	1	1
	Астрономия	-	-	-	-	1	1	1	1
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	3	3	3	3	3	3	3	3
	Основы безопасности жизнедеятельности	1	1	1	1	1	1	1	1
Итого		**29,5**	**33,5**	**27,5**	**27,5**	**30,5**	**34,5**	**28,5**	**28,5**
Индивидуальный проект	Индивидуальный проект	2	2	2	2	-	-	-	-
Общественные науки	История Нижегородского края	1	-	1	1	-	-	-	-
Курсы по выбору	Русский язык: теория и практика	1,5	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	1,5

	Актуальные вопросы обществознания	-	-	1	1	-	-	1	1
	Избранные разделы математики	1	1	1	1	1	1	1	1
Итого		**5,5**	**3**	**6,5**	**6,5**	**2,5**	**1**	**3,5**	**3,5**
ВСЕГО часов в неделю (6-дневная учебная неделя):		**35**	**36,5**	**34**	**34**	**33**	**35,5**	**32**	**32**

III.2. План внеурочной деятельности

Недельный план внеурочной деятельности среднего общего образования

Классные часы поводятся еженедельно, в соответствии с планом воспитательной работы, по каждому направлению.

Направления развития личности		**Формы**	**Класс/ количество часов**	
Наименование направления	**Структура и состав**		**10**	**11**
Все направления	Регулярные	Классный час	1	1
		Подготовка к мероприятиям различного уровня, олимпиадая, предметным неделям, смотрам, конкурсам, НОУ и (*)	1	1
	I. Разовые и краткосрочные			
Спортивно-оздоровительное	- внутриклассные и общешкольные	Спортивные или оздоровительные экскурсии, физкультминутки, занятия в спортивном зале и на свежем воздухе, соревнования, подвижные игры, гимнастика, Дни здоровья	1	1
	II. Регулярные			
	– организационные собрания; – ведение документации	– классные часы; – работа с портфолио	*	*
	«Культура здорового образа жизни»	Курс	1	1
Социальное	I. Разовые и краткосрочные			
	- внутриклассные и общешкольные	Предметные недели, проектная деятельность, школьное радио, видеостудия,акции	*	*
	- муниципальные	Конкурсы, концерты, торжественные мероприятия		
	II. Регулярные			
	Учебно-познавательная деятельность	- классные часы; - работа с портфолио	*	*
	ПроеКТОриЯ	курс	1	1
	Занятия по ПДД, ППБ	- беседа, конкурсы, выставки рисунков, минутки безопасности	1	1
	Детские объединения	Волонтерский отряд «Зеркало», ДО «Ритм», Совет командиров, Ученический совет, школьная служба медиации	1	1
	«Трудовое обучение»	День сада, субботник, уход за классной комнатой иные виды		

		деятельности		
Общеинтеллектуальное	I. Разовые и краткосрочные			
	- внутриклассные и общешкольные	Интеллектуальные игры, квесты, викторины, диспуты, проектная и исследовательская деятельность, предметные недели, конкурсы, олимпиады	*	*
	- муниципальные	Конкурсы, концерты, торжественные мероприятия		
	II. Регулярные			
	Учебно-познавательная деятельность	- классные часы; - работа с портфолио	*	*
	Текст. Теория и практика	Курс	1	1
Духовно-нравственное	I. Разовые и краткосрочные			
	- внутриклассные и общешкольные	Концерты, тематические вечера, беседы, экскурсии, выставки творческих работ, библиотечные часы	*	*
	- муниципальные	Конкурсы, олимпиады, концерты, конференции Демидовские чтения, Фестиваль английской культуры, Первые шаги в науку, Человек на Земле, зарница, турслет		
	II. Регулярные			
	Учебно-познавательная деятельность	- классные часы; - работа с портфолио	*	*
	«Здоровая семья»	курс	1	1
Общекультурное	I. Разовые и краткосрочные			
	- внутриклассные и общешкольные	беседы, экскурсии, посещение концертов, выставок, театров, создание творческих проектов, выставки детских рисунков, поделок и творческих работ учащихся	*	*
	- муниципальные	конкурсы, концерты, торжественные события		
	II. Регулярные			
	Учебно-познавательная деятельность	- классные часы; - работа с портфолио	*	*
	На пути к новой цивилизации	- курс	1	1
ИТОГО кол-во часов внеурочной деятельности в неделю (до 10 часов)			До 10	
Кол-во часов в год			340	
Предельно допустимая нагрузка по внеурочной деятельности на уровень обучения 340				

Годовой план курсов внеурочной деятельности среднего общего образования

Направления развития личности	10 класс	11 класс	Всего
Спортивно-оздоровительное	34	34	68
Духовно - нравственное	34	34	68
Общекультурное	34	34	68
Общеинтеллектуальное	34	34	68
Социальное	34	34	68
Всего часов в год	170	170	340

Цель контроля внеурочной деятельности – выявление степени соответствия внеурочной деятельности достижению планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования и своевременной коррекции.

Контроль внеурочной деятельности должен быть направлен на систематическое изучение состояния работы, выполнение программ дополнительного образования.

Формы контроля внеурочной деятельности:

- количество учащихся включенных во внеурочную деятельность;
- результат участия в мероприятиях разного уровня;
-отчетные концерты, мероприятия, конференции;
- участие в школьных выставках;
- удовлетворенность учащихся и родителей (законных представителей) внеурочной деятельностью;
-собеседование с педагогами, учащимися, родителями (законными представителями);
-посещение внеурочных занятий, школьных мероприятий и мероприятий.

III.3. Система условий реализации основной образовательной программы

III.3.1. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы

Система условий реализации основной образовательной программы разрабатана на основе соответствующих требований Стандарта и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

При проведении кадровой политики администрация Учреждения руководствуется Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, разделом «Квалификационные

характеристики должностей работников образования» (приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.10 № 761н), Профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)»).

Учреждение укомплектовано кадрами, имеющими базовое образование. Кадровый состав Учреждения характеризуется как коллектив профессионалов, способных к обновлению содержания и качества образования в соответствии с основными положениями модернизации российского образования. Педагоги владеют приемами и методами современного обучения, вовлекая учащихся в совместную познавательную и проектную деятельность, учебно-исследовательскую работу.

У педагогических работников, реализующих основную образовательную программу, сформированы основные компетенции, необходимые для реализации требований ФГОС СОО и успешного достижения учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы, в том числе умения:

- обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования учащихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- разрабатывать рабочие программы учебных предметов, курсов, методические и дидактические материалы;
- проводить анализ и отбор УМК, рекомендовать учащимся дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы;
- организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность учащихся, выполнение ими индивидуального проекта;
- оценивать деятельность учащихся в соответствии с требованиями ФГОС СОО, включая: проведение входящей и промежуточной диагностики, внутришкольного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности учащихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи;
- интерпретировать результаты достижений учащихся;

- использовать возможности ИКТ, работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

Педагогические работники систематически повышают профессиональные компетенции через систему непрерывного педагогического образования.

В Учреждении функционирует эффективная система методической работы и созданы необходимые условия:

- для реализации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий, а также сетевого взаимодействия с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, обеспечивающими возможность восполнения недостающих кадровых ресурсов;
- оказания постоянной методической и информационной поддержки педагогических работников по вопросам реализации основной образовательной программы, использования инновационного опыта других организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- стимулирования непрерывного личностного профессионального роста и повышения уровня квалификации педагогических работников, их методологической культуры, использования ими современных педагогических технологий;
- повышения эффективности и качества педагогического труда;
- выявления, развития и использования потенциальных возможностей педагогических работников;
- осуществления мониторинга результатов педагогического труда.

III.3.2. Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования

ООП СОО, учитывая возрастные особенности учащихся, создает комфортную развивающую образовательную среду.

Обеспечение преемственности в формах организации деятельности учащихся; как в урочной, так и во внеурочной работе. На уровне среднего общего образования применяются такие формы, как учебное групповое сотрудничество, проектно-исследовательская деятельность, ролевая игра, дискуссии, тренинги, практики, конференции. Учащимся предоставляется возможность самостоятельно формировать индивидуальную образовательную траекторию, у них меняется мотивация, учеба приобретает профессионально-ориентированный характер.

С целью обеспечения поддержки учащихся проводится работа по расширению психологической компетентности родителей (законных представителей) учащихся. Работа с родителями (законными представителями) осуществляется через средства ИКТ, тематические родительские собрания, консультации педагогов и специалистов, психолого-педагогические консилиумы, круглые столы, посещение уроков и внеурочных мероприятий. Психологическое просвещение учащихся осуществляется на психологических занятиях, тренингах, интегрированных уроках, консультациях.

К основным направлениям психолого-педагогического сопровождения учащихся можно отнести:

- сохранение и укрепление психического здоровья учащихся;
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни;
- развитие экологической культуры;
- дифференциацию и индивидуализацию обучения;
- мониторинг возможностей и способностей учащихся;
- выявление и поддержку одаренных учащихся, поддержку учащихся с особыми образовательными потребностями;
- психолого-педагогическую поддержку участников олимпиадного движения;
- обеспечение осознанного и ответственного выбора дальнейшей профессиональной сферы деятельности;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников;
- поддержку объединений учащихся, ученического самоуправления.

Важной составляющей деятельности Учреждения является психолого-педагогическое сопровождение педагогов. Оно осуществляется с целью повышения психологической компетентности, создания комфортной психологической атмосферы в педагогическом коллективе, профилактики профессионального выгорания психолого-педагогических кадров.

Значительное место в психолого-педагогическом сопровождении педагогов занимает профилактическая работа, в процессе которой педагоги обучаются установлению психологически грамотной системы взаимоотношений с учащихся, основанной на взаимопонимании и взаимном восприятии друг друга. Педагоги обучаются навыкам формирования адекватной Я-концепции, разрешения проблем, оказания психологической поддержки в процессе взаимодействия с учащимися и коллегами.

По вопросам совершенствования организации образовательных отношений проводится консультирование (сопровождение индивидуальных образовательных траекторий), лекции, семинары, практические занятия.

При организации психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений на уровне среднего общего образования выделяются следующие уровни психолого-педагогического сопровождения: индивидуальное, групповое, на уровне класса, на уровне Учреждения.

Система психологического сопровождения строится на основе развития профессионального взаимодействия педагога-психолога и педагогов; она представляет собой интегративное единство целей, задач, принципов, структурно-содержательных компонентов, психолого-педагогических условий, показателей, охватывающих всех участников образовательных отношений: учащихся, их родителей (законных представителей), педагогов.

Основными формами психолого-педагогического сопровождения выступают:

- диагностика, направленная на определение особенностей учащегося;
- консультирование педагогов и родителей (законных представителей);
- профилактика, экспертиза, развивающая работа, просвещение, коррекционная работа, осуществляемая в течение всего учебного времени.

III.3. 3. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы среднего общего образования

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы среднего общего образования включает в себя:

- обеспечение государственных гарантий прав граждан на получение бесплатного общедоступного среднего общего образования;
- исполнение требований ФГОС СОО организацией, осуществляющей образовательную деятельность;
- реализацию основной образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы среднего общего образования включает структуру и объем расходов, необходимых для реализации основной образовательной программы среднего общего образования, а также механизм их формирования.

Расчет нормативов, определяемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с пунктом 3 части 1 статьи 8

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», нормативных затрат оказания государственных (муниципальных) услуг по реализации образовательной программы среднего общего образования осуществляется по индивидуальным учебным планам с учетом форм обучения, сетевой формы реализации образовательных программ, образовательных технологий, специальных условий получения образования учащимися с ограниченными возможностями здоровья, обеспечения дополнительного профессионального образования педагогическим работникам, обеспечения безопасных условий обучения и воспитания, охраны здоровья учащихся, а также с учетом иных предусмотренных указанным Федеральным законом особенностей организации и осуществления образовательной деятельности (для различных категорий учащихся) в расчете на одного учащегося.

III.3.4. Материально-технические условия реализации основной образовательной программы

Материально-техническая база Учреждения соответствует требованиям по обеспечению реализации ООП СОО, необходимого учебно-материального оснащения образовательной деятельности.

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы:

- обеспечивают формирование единой мотивирующей интерактивной среды как совокупности имитационных и исследовательских практик, вариативность, развитие мотивации учащихся к познанию и творчеству, включение познания в значимые виды деятельности, а также развитие различных компетентностей;

учитывают:

- специальные потребности различных категорий учащихся (с повышенными образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья и пр.);
- актуальные потребности развития образования (открытость, вариативность, мобильность, доступность, непрерывность, интегрируемость с дополнительным и неформальным образованием);

обеспечивают:

- подготовку учащихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

- формирование и развитие мотивации к познанию, творчеству и инновационной деятельности;
- формирование основы научных методов познания окружающего мира;
- условия для активной учебно-познавательной деятельности;
- воспитание патриотизма и установок толерантности, умения жить с непохожими людьми;
- развитие креативности, критического мышления;
- поддержку социальной активности и осознанного выбора профессии;
- возможность достижения учащихся предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы;
- возможность для беспрепятственного доступа учащихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к объектам инфраструктуры Учреждения;
- эргономичность, мультифункциональность и трансформируемость помещений Учреждения.

Оценка материально-технических условий реализации основной образовательной программы.

№ п/п	Требования ФГОС, нормативных актов	Имеются в наличии	Необходимо
1.	Учебные кабинеты оснащены компьтерами, интекактивными панелями, досками, проекторами	Во всех учебных кабинетах	-
2.	Помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством (лаборатории и мастерские);	Имеются в наличии	-
3.	Помещения для занятий внеурочной деятельностью	Имеется в наличии	-
4.	Лингафонный кабинет	Имеется в наличии	Необходимо обновление программного обеспечения и оборудования
5.	Информационно-библиотечный центр	Имеется в наличии	Обновление художественной и

		книгохранилище, зал выдачи книг, интерактивное оборудование, медиатека	справочной литературы
6.	Актовый зал	Имеется в наличии актовый зал	-
7.	Спортивные сооружения (залы, стадионы, спортивные площадки, оснащенные игровым, спортивным оборудованием и инвентарем)	Имеются в наличии	-
8.	Помещения для питания учащихся, а также для хранения и приготовления пищи	Имеются в наличии	-
9.	Медицинский кабинет	Имеется в наличии	-
10.	Необходимое оборудование для организации учебного процесса с детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья	Имеется в наличии	Необходимо обновление и приобретение дополнительного оборудования
11.	Комплекты технического оснащения и оборудования всех предметных областей и внеурочной деятельности, включая расходные материалы и канцелярские принадлежности	Имеется в наличии частично	Необходимо дополнительное оборудование

III.3.5. Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы

В соответствии с требованиями Стандарта информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования обеспечиваются современной информационно-образовательной средой.

Информационно-образовательная среда Учреждения, осуществляющей образовательную деятельность, включает:

- комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы;
- совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы; систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Функционирование информационной образовательной среды Учреждения обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Основными структурными элементами ИОС являются:

- информационно-образовательные ресурсы в виде печатной продукции;
- информационно-образовательные ресурсы на сменных оптических носителях;
- информационно-образовательные ресурсы сети Интернет;
- вычислительная и информационно-телекоммуникационная инфраструктура;
- официальный сайт Учреждения в сети Интернет, на котором размещается информация о реализуемых образовательных программах, ФГОС, материально-техническом обеспечении образовательной деятельности и др.

ИКТ оборудование школы отвечает современным требованиям и обеспечивает использование ИКТ:

- в учебной деятельности;
- во внеурочной деятельности;
- в исследовательской и проектной деятельности;
- при измерении, контроле и оценке результатов образования;
- в административной деятельности, включая дистанционное взаимодействие всех участников образовательных отношений, в том числе в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие Учреждения с другими организациями социальной сферы и органами управления.

Информатизация образовательного процесса

№	Наименование показателя	Фактическое значение
1	Количество компьютеров всего	224

2	Количество компьютеров, используемых в учебном процессе (кол-во обучающихся на 1 ПК)	198(4)
3	Количество компьютеров, используемых в учебно-воспитательном процессе	198
4	Количество компьютеров, с доступом к сети Internet	200
5	Наличие классов, предназначенных для реализации учебного предмета «Информатика»	2
6	Количество классов, оборудованных мультимедиапроекторами, электронными досками	41
7	Количество интерактивных комплексов с мобильными классами	4
8	Наличие в ОУ подключения к сети Internet (да/нет)	да
9	Скорость Интернет (в соответствии с договором)	100Мбит/с
10	Наличие локальных сетей в организации (да/нет)	да
11	Наличие официального сайта ОУ (да/нет)	да

III.3.6. Обоснование необходимых изменений в имеющихся условиях в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования

Учреждением определяются все необходимые меры и сроки по приведению условий реализации основной образовательной программы среднего общего образования в соответствие с требованиями ФГОС СОО.

Система условий реализации ООП образовательной организации базируется на результатах проведенной в ходе разработки программы комплексной аналитико-обобщающей и прогностической работы, включающей:

- анализ имеющихся в Учреждении условий и ресурсов реализации основной образовательной программы среднего общего образования;
- установление степени их соответствия требованиям ФГОС, а также целям и задачам основной образовательной программы образовательной организации, сформированным с учетом потребностей всех участников образовательных отношений;
- выявление проблемных зон и установление необходимых изменений в имеющихся условиях для приведения их в соответствие с требованиями ФГОС СОО;
- разработку с привлечением всех участников образовательных отношений и возможных партнеров механизмов достижения целевых ориентиров в системе условий;
- разработку сетевого графика (дорожной карты) создания необходимой системы условий;

- разработку механизмов мониторинга, оценки и коррекции реализации промежуточных этапов разработанного графика (дорожной карты).

III.4. Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации основной образовательной программы образовательной организации является создание и поддержание комфортной развивающей образовательной среды, позволяющей формировать успешную, интеллектуально развитую, творческую личность, способную свободно адаптироваться к социальным условиям, ответственную за свое здоровье и жизнь.

Управленческие шаги	Задачи	Результат	Ответственные
Механизм «ПЛАНИРОВАНИЕ».			
1. Анализ системы условий существующих в Учреждении.	Определение исходного уровня. Определение параметров для необходимых изменений.	Написание программы «Система условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта».	Администрация школы
2. Составление сетевого графика (дорожной карты) по созданию системы условий.	Наметить конкретные сроки и ответственных лиц за создание необходимых условий реализации ООП ООО.	Написание программы «Система условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта».	Администрация Учреждения
Механизм «ОРГАНИЗАЦИЯ».			

1.Создание организационной структуры по контролю за ходом изменения системы условий реализации ООП ООО.	1.Распределение полномочий в рабочей группе по мониторингу создания системы условий.	Эффективный контроль за ходом реализации программы «Система условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта».	Директор Учреждения
2. Отработка механизмов взаимодействия между участниками образовательных отношений.	1. Создание конкретных механизмов взаимодействия, обратной связи между участниками образовательных отношений.	Создание комфортной среды в Учреждении, как для учащихся, так и педагогов.	Администрация Учреждения
3. Проведение различного уровня совещаний, собраний по реализации данной программы.	1. Учёт мнения всех участников образовательных отношений. 2. Обеспечение доступности и открытости, привлекательности Учреждения.	Достижение высокого качества образования, предоставляемых услуг.	Администрация Учреждения
4. Разработка системы мотивации и стимулирования педагогов, показывающих	1. Создание благоприятной мотивационной среды для реализации	Профессиональный и творческий рост педагогов и учащихся.	Администрация Учреждения

высокое качество знаний, добившихся полной реализации ООП ООО	образовательной программы.		
Механизм «КОНТРОЛЬ».			
1. Выполнение сетевого графика по созданию системы условий через чёткое распределение обязанностей по контролю между участниками рабочей группы.	Создание эффективной системы контроля	Достижение необходимых изменений, выполнение нормативных требований по созданию системы условий реализации ООП ООО.	Рабочая группа по введению ФГОС.

III.5. Сетевой график (дорожная карта) по формированию необходимой системы условий реализации основной образовательной программы

1. Нормативно-правовое обеспечение введения ФГОС СОО

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.	Формирование банка данных нормативно-правовых документов федерального, регионального, муниципального уровня, уровня Учреждения, обеспечивающих реализацию ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения
2.	Изучение документов федерального, регионального уровня, регламентирующих введение ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения, ШМО
3.	Разработка (корректировка) локальных нормативных актов, регламентирующих реализацию ООП СОО (в том числе разработка локальных нормативных актов по выполнению индивидуального проекта)	до 1 июня 2020 года	Администрация Учреждения

4.	Корректировка локальных нормативных актов, регламентирующих установление заработной платы работников Учреждения, в том числе стимулирующих надбавок и доплат, порядка и размеров премирования (в том числе за работу по сопровождению индивидуальных проектов)	до 1 августа 2020 года	Директор
5.	Приведение в соответствие с требованиями ФГОС СОО и новыми тарифно-квалифицированными характеристиками и профессиональным стандартом педагога	до 1 июня 2020 года	Директор, ведущий специалист по кадрам
6.	Разработка ООП СОО на основе ФГОС СОО с учетом примерной ООП в соответствии с выбранной моделью формирования образовательных траекторий обучающихся	до 15 марта 2020 года	Рабочая группа по переходу ФГОС СОО
6.	Утверждение основной образовательной программы СОО на заседании педагогических советов	до 31 мая 2020 года	Директор

2. Организационное обеспечение введения ФГОС СОО

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.	Разработка, утверждение планов – графиков работы Учреждения по подготовке к переходу на ФГОС СОО	январь 2020 года	Директор
2.	Работа рабочей группы по введению ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения
3.	Анализ имеющихся в Учреждении условий и ресурсного обеспечения реализации образовательных программ СОО в соответствии с требованиями ФГОС	февраль – март 2020 года	Администрация Учреждения
4.	Комплектование библиотеки УМК по всем предметам учебного плана в соответствии с Федеральным перечнем	до 1 сентября 2020 года	Администрация Учреждения, ШМО
5.	Участие педагогов 10-11 классов в муниципальных семинарах-консультациях по проблемам внедрения ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения, педагоги
6.	Выявление образовательного запроса	до 1	Администрация

	обучающихся 9 классов и их родителей (законных представителей) через анкетирование на тематических классных часах, родительских собраниях, онлайн-анкетирование	февраля 2020 года	Учреждения, классные руководители
7.	Составление перечня учебных предметов, в отношении которых выявлен запрос на изучение на углубленном уровне	до 7 февраля 2020 года	Администрация Учреждения, руководители ШМО
8.	Анализ возможностей Учреждения по организации углубленного обучения изучения учебных предметов на уровне СОО, в том числе реализации образовательных программ в сетевой форме, планирование организации изучения учебных предметов на углубленном уровне	до 15 февраля 2020 года	Администрация Учреждения, руководители ШМО
9.	Проведение индивидуальной работы с выпускниками 9 классов и их родителями (законными представителями) в целях поддержки самоопределения как в отношении дальнейшей траектории продолжения образования, так и в отношении выбора профильной направленности в 10 классе	январь-июнь 2020 года	Администрация Учреждения, классные руководители, педагог-психолог
10.	Выбор моделей формирования образовательных траекторий обучающихся (профильные классы, ИУП с углубленным изучением учебных предметов, ИУП с изучением учебных предметов на базовом уровне)	до 15 февраля 2020 года	Администрация Учреждения
11.	Организация индивидуального отбора обучающихся	апрель-июнь 2020 года	Администрация Учреждения
12.	Формирование классов, групп в соответствии с выбранной Учреждением моделью формирования образовательных траекторий обучающихся и с учетом образовательного запроса обучающихся	до 20 августа 2020 года	Администрация Учреждения, классные руководители

3. Методическое обеспечение введения ФГОС СОО

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные

1.	Разработка плана повышения квалификации учителей, работающих в среднем звене; организация и проведение семинаров	в течение всего периода	Администрация Учреждения
2.	Прохождение педагогическими и руководящими работниками Учреждения курсов повышения квалификации в рамках введения ФГОС СОО (100% кадрового состава, работающего на уровне среднего общего образования)	до 1 сентября 2020 года	Администрация Учреждения
3.	Формирование папок методических материалов по теме ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения, педагоги, работающие в среднем звене

4. Кадровое обеспечение введения ФГОС СОО

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.	Диагностика образовательных потребностей и профессиональных затруднений работников Учреждения	в течение всего периода	Администрация Учреждения
2.	Участие педагогов в работе проблемных семинаров областного и районного уровня по вопросам введения ФГОС среднего общего образования	в течение всего периода	Администрация Учреждения, педагоги
3.	Заключение дополнительных соглашений к трудовому договору с педагогическими работниками	до 1 сентября 2020 года	Директор

5. Информационное обеспечение введения ФГОС СОО

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.	Использование информационных материалов федеральных, региональных и муниципальных сайтов по внедрению ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения директора по ВР, педагоги
2.	Размещение банка нормативно-правовых документов, обеспечивающих введение ФГОС СОО на официальном сайте Учреждения	в течение всего периода	Администрация Учреждения, ответственный за сайт
3.	Информирование родителей и общественности о введении ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения, классные руководители
4.	Включение в структуру публичного доклада Учреждения раздела, содержащего информацию о ходе введения ФГОС СОО	ежегодно	Директор

5.	Размещение ООП СОО на официальном сайте Учреждения в сети «Интернет»	до 1 августа 2020 года	Администрация Учреждения, ответственный за сайт

6. Материально - техническое обеспечение введения ФГОС СОО

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.	Составление плана мероприятий по приведению оборудования учебных помещений в соответствие требованиям к минимальной оснащенности учебного процесса	март 2020 года	Администрация Учреждения, ведущие инженеры-программисты
2.	Обеспечение соответствия санитарно-гигиенических условий Учреждения требованиям ФГОС СОО	в течение всего периода	Администрация Учреждения, инженер по организации труда
3.	Создание материально-технических условий в соответствии с ФГОС СОО	до 15 августа 2020 года	Администрация Учреждения, инженер по организации труда
4.	Определение списка учебников и учебных пособий, используемых в образовательной деятельности в соответствии с ФГОС СОО и входящих в федеральный перечень учебников, планируемых к изучению на углубленном уровне	до 15 февраля 2020 года	Администрация Учреждения, руководители ШМО, заведующий библиотекой
5.	Составление заказа на закупку учебников и учебных пособий	до 20 февраля 2020 года	Администрация Учреждения, заведующий библиотекой
6.	Закупка учебников и учебных пособий	до 15 августа 2020 года	Директор
7.	Обеспечение контролируемого доступа участников образовательного процесса к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет	в течение всего периода	Ведущие инженеры-программисты
8.	Составление плана перспективного укрепления материально-технической базы Учреждения	август 2020 года	Администрация Учреждения, инженер по организации труда

III.6. Разработка контроля состояния системы условий

Контроль за состоянием системы условий реализации ООП СОО проводится путем мониторинга с целью эффективного управления процессом

ее реализации. Оценке обязательно подлежат: кадровые, психолого-педагогические, финансовые, материально-технические условия, информационно-методическое обеспечение. Для такой оценки используется определенный набор показателей и индикаторов:

Объект контроля	Содержание контроля	Методы сбора информации	Сроки проведе н ия	Ответстве нный
Кадровые условия реализаци и ООП ООО	Проверка укомплектованности ОУ педагогическими, руководящими и иными работниками	Управленческ ий аудит	Май	Директор
	Установлениие соответствия уровня квалификации педагогических и иных работников требованиям Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих	Управленческ ий аудит	При приеме на работу	Директор
	Проверка обеспеченности непрерывности профессионального развития педагогических работников	Наличие документов о прохождении профессиональ ной переподготовк и или повышения квалификации	В течение года	Заместите ль директора по УВР
Психолого-педагогическ ие условия реализации ООП СОО	Проверка степени освоения педагогами образовательной программы	Анализ реализации программ	В течение года	Заместите ль директора по УВР
	Оценка достижения учащимися планируемых результатов: личностных, метапредметных,	Мониторинг УУД	В течение года	Администр рация Учрежден ия, учителя-

	предметных			предметники
Финансовые условия реализации ООП СОО	Проверка условий финансирования реализации ООП СОО	Финансово-хозяйственный отчет	В течение года	Директор
	Проверка по привлечению дополнительных финансовых средств	Финансово-хозяйственный отчет	В течение года	Директор
Материально-технические условия реализации ООП СОО	Проверка соблюдения: санитарно-гигиенических норм; санитарно-бытовых условий; социально-бытовых условий; пожарной и электробезопасности; требованийохраны труда; своевременных сроков и необходимых объемов текущего и капитального ремонта	Акт приемки Учреждения	В течение года	Директор, инженер по организации труда
	Проверка наличия доступа учащихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры Учреждения	Справка	В течение года	Директор, инженер по организации труда
Информационно-методические Условия реализации ООП СОО	Проверка достаточности учебников, учебно-методических и дидактических материалов, наглядных пособий и др.	Справка	В течение года	Администрация Учреждения, руководители ШМО