

02-08

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ г. ТОМСКА имени Г.А. ПСАХЬЕ

Рассмотрено на
заседании Научно-
методического
совета
Пр. № 1
от 06.08 2018 г.

Принято на
заседании
Педагогического
совета
Пр. № 7
от 29.08.2018 г.

Согласовано с
Управляющим
советом
Пр. № 1
от 30.08 2018 г.

Утверждаю
И.о. директора МБОУ
Академического лицея г.
Томска имени Г.А. Псахье
О.В. Починок
Приказ № 378
от 29.08 2018 г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФК ГОС

город Томск
2018 год

Содержание

1. Целевой раздел основной образовательной программы среднего общего образования	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. СОО	7
1.2.1. Требования к уровню подготовки выпускников при освоении ООП СОО на базовом уровне	7
1.2.2. Требования к уровню подготовки выпускников при освоении ООП СОО профильном уровне	20
2. Содержательный раздел основной образовательной программы среднего общего образования	35
2.1. Программы отдельных учебных предметов на базовом уровне	35
2.2. Программы отдельных учебных предметов на профильном уровне	66
2.3. Программа коррекционной работы	112
3. Организационный раздел основной образовательной программы среднего общего образования	117
Учебный план среднего общего образования МБОУ Академический лицей г. Томска им. Г. Псахье	117
3.1.	
3.2. Система условий реализации ООП СОО в соответствии с требованиями Стандарта	122
3.2.1. Требования к кадровым условиям реализации ООП СОО	122
3.2.2. Материально-технические условия реализации ООП СОО	128
3.2.3. Информационно-методические условия реализации ООП СОО	129

1. Целевой раздел основной образовательной программы среднего общего образования

1.1. Пояснительная записка

Основная образовательная программа среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Академический лицей г. Томска им. Г.А.Псахье (далее - ООП СОО) разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, на основе анализа результатов деятельности и с учетом специфики и ресурсов образовательной организации.

Федеральный компонент государственного стандарта среднего общего образования обеспечивает гарантии реализации конституционных прав ребенка на бесплатное полноценное общее среднее образование и выражает ответственность государства за повышение качества образования нации.

Государственный стандарт общего образования – нормы и требования, определяющие:

- обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования,
- максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений,
- основные требования к обеспечению образовательного процесса (в том числе к его материально-техническому, учебно-лабораторному, информационно-методическому, кадровому обеспечению).

Назначением государственного стандарта общего образования является обеспечение:

- равных возможностей для всех граждан в получении качественного образования;
- единства образовательного пространства в Российской Федерации;
- защиты обучающихся от перегрузок и сохранение их психического и физического здоровья;
- преемственности образовательных программ на всех уровнях общего образования, возможность получения профессионального образования;
- социальной защищенности обучающихся;
- социальной и профессиональной защищенности педагогических работников;
- прав граждан на получение полной и достоверной информации о государственных нормах и требованиях к содержанию общего образования и уровню подготовки выпускников образовательных организаций;
- основы для расчета федеральных нормативов финансовых затрат на предоставление услуг в области общего образования, а также для разграничения образовательных услуг в сфере общего образования, финансируемых за счет средств бюджета и за счет средств потребителя, и для определения требований к образовательным организациям, реализующим государственный стандарт общего образования.

Государство гарантирует общедоступность и бесплатность общего образования в пределах, определяемых государственным стандартом общего образования.

Государственный стандарт общего образования является основой:

-
- разработки федерального базисного учебного плана, образовательных программ среднего общего образования, базисных учебных планов субъектов Российской Федерации, учебных планов образовательных организаций, примерных программ по учебным предметам;
 - объективной оценки уровня подготовки выпускников образовательных организаций; объективной оценки деятельности образовательных организаций;
 - определения объема бюджетного финансирования образовательных услуг, оказание которых гражданам на безвозмездной основе гарантируется государством на всей территории Российской Федерации;
 - установления эквивалентности документов об общем образовании на территории Российской Федерации;
 - установления федеральных требований к образовательным организациям в части оснащённости учебного процесса, оборудования учебных помещений.

Государственный стандарт общего образования включает три компонента:

- федеральный компонент – устанавливается Российской Федерацией;
- региональный (национально-региональный) компонент – устанавливается субъектом Российской Федерации;
- компонент образовательной организации – самостоятельно устанавливается образовательной организацией.

Среднее общее образование – уровень общего образования.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 21.12.2012. (ст.5 п.3) общее образование является общедоступным и бесплатным. Федеральный компонент направлен на реализацию *следующих основных целей*:

- формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Учебные предметы федерального компонента представлены на двух уровнях – базовом и профильном. Оба уровня стандарта имеют общеобразовательный характер, однако они ориентированы на приоритетное решение разных комплексов задач.

Базовый уровень стандарта учебного предмета ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования, задачами социализации.

Профильный уровень стандарта учебного предмета выбирается исходя из личных склонностей, потребностей учащегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности.

В МБОУ Академическом лицее образование на уровне среднего общего образования осуществляется на базовом и профильном уровнях.

Федеральный компонент государственного стандарта среднего общего образования установлен по следующим учебным предметам: русский язык, литература, иностранный язык, математика, информатика и ИКТ, история, обществознание, география, биология, физика, химия, основы безопасности жизнедеятельности, физическая культура.

Региональный (национально-региональный) компонент – устанавливается субъектом Российской Федерации; компонент образовательного учреждения – самостоятельно устанавливается образовательной организацией.

Специфика контингента учащихся определяется тем, что в лицее обучаются дети, как проживающие как по закреплённому за учреждением микрорайону, так и из других микрорайонов. Основной контингент учащихся составляют дети из благополучных семей различных социальных категорий. При анализе контингента учащихся средней школы учитываются дети с низкой социальной адаптацией, а также дети с социо-психосоматическими факторами здоровья, одаренные дети.

В результате освоения содержания среднего общего образования обучающийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся.

Познавательная деятельность

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.

Создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

Информационно-коммуникативная деятельность

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации.

Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.). Свободная работа с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации. Владение навыками редактирования текста, создания собственного текста.

Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Рефлексивная деятельность

Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.

Осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

1.2. Требования к уровню подготовки выпускников при освоении ООП СОО

1.2.1. Требования к уровню подготовки выпускников при освоении ООП СОО на базовом уровне.

РУССКИЙ ЯЗЫК

В результате изучения русского языка на базовом уровне ученик **должен**

знать/понимать • связь языка и истории, культуры русского и других народов;

• смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

• основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

• орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

уметь

• осуществлять речевой самоконтроль;

• оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

• анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

• проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

аудирование и чтение

• использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;

• извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

говорение и письмо

• создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

• применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

• соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

• соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

• использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

• развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;

- увеличения словарного запаса;
- расширения круга используемых языковых и речевых средств;
- совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
- совершенствования коммуникативных способностей;
- развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

ЛИТЕРАТУРА

В результате изучения литературы на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия;

уметь

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);
- анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой;
- раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;
- выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы;
- соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению; писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

В результате изучения иностранного языка на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь / косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);

- страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт школьников: сведения о стране/странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера;

уметь

говорение

- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики);
- беседовать о себе, своих планах;
- участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;
- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;

аудирование

- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;

чтение

- читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические – используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;
- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;
- расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;
- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России.

ИСТОРИЯ

В результате изучения истории на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

уметь

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков, окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя, исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

ГЕОГРАФИЯ

В результате изучения географии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- основные географические понятия и термины;
- традиционные и новые методы географических исследований;
- особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания;
- численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику;
- различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
- географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда;
- географические аспекты глобальных проблем человечества;

- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;

уметь

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- оценивать и объяснять ресурсобеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;
- применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;
- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять географические карты различной тематики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций;
- нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета;
- правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;
- понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, различных видов человеческого общения.

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (ВКЛЮЧАЯ ЭКОНОМИКУ И ПРАВО)

В результате изучения обществознания (включая экономику и право) на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;

уметь

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений, и обществоведческими терминами и понятиями;

- объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);

- раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

- осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд);

- извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам;

- систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

- оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

- формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

- подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;

- совершенствования собственной познавательной деятельности;

- критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации;

- осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;

- решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности; ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;

- предвидения возможных последствий определенных социальных действий. оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;

- реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;

- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

МАТЕМАТИКА

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;

- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, 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;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи

- информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
 - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
 - назначение и функции операционных систем;
- уметь**
- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
 - распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
 - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
 - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
 - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
 - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
 - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
 - наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
 - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
 - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией; эффективной организации индивидуального информационного пространства.

ФИЗИКА

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли;
- свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн;
- волновые свойства света;
- излучение и поглощение света атомом;
- фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;
- что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

ХИМИЯ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы;
- серная, соляная, азотная и уксусная кислоты;

- щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева;

- общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

БИОЛОГИЯ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина);

- учение В.И.Вернадского о биосфере;

- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

В результате изучения физической культуры на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, укрепления и сохранения здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
- активной творческой жизнедеятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовки призывника; предназначение, структуру и задачи РСЧС; предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

уметь

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- владеть навыками в области гражданской обороны;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ведения здорового образа жизни; оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы; обращения в случае необходимости в службы экстренной помощи.

1.2.2. Требования к уровню подготовки выпускников при освоении ООП на профильном уровне

РУССКИЙ ЯЗЫК

В результате изучения русского языка ученик должен **знать/понимать**

- функции языка; основные сведения о лингвистике как науке, роли старославянского языка в развитии русского языка, формах существования русского национального языка, литературном языке и его признаках;
- системное устройство языка, взаимосвязь его уровней и единиц;
- понятие языковой нормы, ее функций, современные тенденции в развитии норм русского литературного языка;
- компоненты речевой ситуации; основные условия эффективности речевого общения;
- основные аспекты культуры речи; требования, предъявляемые к устным и письменным текстам различных жанров в учебно-научной, обиходно-бытовой, социально-культурной и деловой сферах общения;

уметь

- проводить различные виды анализа языковых единиц; языковых явлений и фактов, допускающих неоднозначную интерпретацию;
- разграничивать варианты норм, преднамеренные и непреднамеренные нарушения языковой нормы;
- проводить лингвистический анализ учебно-научных, деловых, публицистических, разговорных и художественных текстов;
- оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- объяснять взаимосвязь фактов языка и истории, языка и культуры русского и других народов;

аудирование и чтение

- использовать разные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- владеть основными приемами информационной переработки устного и письменного текста;

говорение и письмо

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в социально-культурной, учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), деловой сферах общения; редактировать собственный текст;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; использовать в собственной речевой практике синонимические ресурсы русского языка;
- применять в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
- углубления лингвистических знаний, расширения кругозора в области филологических наук и получения высшего филологического образования;
- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
- увеличения продуктивного, рецептивного и потенциального словаря; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке через наблюдение за собственной речью;
- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности, использования языка для самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;
- удовлетворения познавательных интересов в области гуманитарных наук;
- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

ИСТОРИЯ

В результате изучения истории на профильном уровне ученик должен **знать/понимать**

- факты, явления, процессы, понятия, теории, гипотезы, характеризующие системность, целостность исторического процесса;
- принципы и способы периодизации всемирной истории;
- важнейшие методологические концепции исторического процесса, их научную и мировоззренческую основу;
- особенности исторического, историко-социологического, историко-политологического, историко-культурологического, антропологического анализа событий, процессов и явлений прошлого;
- историческую обусловленность формирования и эволюции общественных институтов, систем социального взаимодействия, норм и мотивов человеческого поведения;
- взаимосвязь и особенности истории России и мира, национальной и региональной; конфессиональной, этнонациональной, локальной истории;

уметь

- проводить комплексный поиск исторической информации в источниках разного типа;

- осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства, цели его создания, степень достоверности);
- классифицировать исторические источники по типу информации;
- использовать при поиске и систематизации исторической информации методы электронной обработки, отображения информации в различных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд) и перевода информации из одной знаковой системы в другую;
- различать в исторической информации факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории;
- использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений;
- систематизировать разнообразную историческую информацию на основе своих представлений об общих закономерностях всемирно-исторического процесса;
- формировать собственный алгоритм решения историко-познавательных задач, включая формулирование проблемы и целей своей работы, определение адекватных историческому предмету способов и методов решения задачи, прогнозирование ожидаемого результата и сопоставление его с собственными историческими знаниями;
- участвовать в групповой исследовательской работе, определять ключевые моменты дискуссии, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, использовать для ее аргументации исторические сведения, учитывать различные мнения и интегрировать идеи, организовывать работу группы;
- представлять результаты индивидуальной и групповой историко-познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, исторического сочинения, резюме, рецензии, исследовательского проекта, публичной презентации;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания и критического осмысления общественных процессов и ситуаций;
- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- формулирования своих мировоззренческих взглядов и принципов, соотнесения их с исторически возникшими мировоззренческими системами, идеологическими теориями;
- учета в своих действиях необходимости конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
- осознания себя представителем исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданином России.

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

В результате изучения обществознания на профильном уровне ученик должен **знать/понимать**

- социальные свойства человека, его место в системе общественных отношений;
- закономерности развития общества как сложной самоорганизующейся системы;
- основные социальные институты и процессы;
- различные подходы к исследованию проблем человека и общества;
- особенности различных общественных наук, основные пути и способы социального и гуманитарного познания.

уметь

-
- характеризовать с научных позиций основные социальные объекты (факты, явления, процессы, институты), их место и значение в жизни общества как целостной системы; проблемы человека в современном обществе;
 - осуществлять комплексный поиск, систематизацию и интерпретацию социальной информации по определенной теме из оригинальных неадаптированных текстов (философских, научных, правовых, политических, публицистических);
 - анализировать и классифицировать социальную информацию, представленную в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить ее из одной знаковой системы в другую;
 - сравнивать социальные объекты, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками социальных явлений, и обществоведческими терминами, понятиями; сопоставлять различные научные подходы; различать в социальной информации факты и мнения, аргументы и выводы;
 - объяснять: внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, общества и природы, общества и культуры, подсистем и структурных элементов социальной системы, социальных качеств человека);
 - раскрывать на примерах важнейшие теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
 - участвовать в дискуссиях по актуальным социальным проблемам;
 - формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
 - оценивать различные суждения о социальных объектах с точки зрения общественных наук;
 - подготовить аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу, устное выступление;
 - осуществлять индивидуальные и групповые учебные исследования по социальной проблематике;
 - применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных и практических задач, отражающих актуальные проблемы жизни человека и общества.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с социальными институтами
- ориентировки в актуальных общественных событиях и процессах; выработки собственной гражданской позиции,
- оценки общественных изменений с точки зрения демократических и гуманистических ценностей, лежащих в основе Конституции Российской Федерации;
- самостоятельного поиска социальной информации, необходимой для принятия собственных решений;
- критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и в массовой коммуникации;
- нравственной оценки социального поведения людей;
- предвидения возможных последствий определенных социальных действий субъектов общественных отношений;

- ориентации в социальных и гуманитарных науках, их последующего изучения в учреждениях среднего и высшего профессионального образования;
- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

ЭКОНОМИКА

В результате изучения экономики на профильном уровне ученик должен **знать/понимать**

- смысл основных теоретических положений экономической науки;
- основные экономические принципы функционирования семьи, фирмы, рынка и государства, а также международных экономических отношений;

Уметь

- приводить примеры: взаимодействия рынков; прямых и косвенных налогов; взаимовыгодной международной торговли;
- описывать: предмет и метод экономической науки, факторы производства, цели фирмы, основные виды налогов, банковскую систему, рынок труда, экономические циклы, глобальные экономические проблемы;
- объяснять: экономические явления с помощью альтернативной стоимости; выгоды обмена; закон спроса; причины неравенства доходов; роль минимальной оплаты труда; последствия инфляции;
- сравнивать (различать): спрос и величину спроса, предложение и величину предложения, рыночные структуры, безработных и незанятых, организационно-правовые формы предприятий, акции и облигации;
- вычислять на условных примерах: величину рыночного спроса и предложения, изменение спроса (предложения) в зависимости от изменения формирующих его факторов, равновесную цену и объем продаж; экономические и бухгалтерские затраты и прибыль, смету (бюджет) доходов и расходов, спрос фирмы на труд; реальный и номинальный ВВП, темп инфляции, уровень безработицы;
- применять для экономического анализа: кривые спроса и предложения, графики изменений рыночной ситуации в результате изменения цен на факторы производства, товары-заменители и дополняющие товары;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исполнения типичных экономических ролей;
- решения практических задач, связанных с жизненными ситуациями;
- совершенствования собственной познавательной деятельности;
- оценки происходящих событий и поведения людей с экономической точки зрения;
- осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования экономической информации.

ПРАВО

В результате изучения права на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- права и обязанности, ответственность гражданина как участника конкретных правоотношений (избирателя, налогоплательщика, работника, потребителя, супруга, абитуриента); механизмы реализации и способы защиты прав человека и гражданина в России, органы и способы международно-правовой защиты прав человека, формы и процедуры избирательного процесса в России;

уметь

- правильно употреблять основные правовые понятия и категории (юридическое лицо, правовой статус, компетенция, полномочия, судопроизводство);
 - характеризовать: основные черты правовой системы России, порядок принятия и вступления в силу законов, порядок заключения и расторжения брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника предпринимательской деятельности, порядок получения платных образовательных услуг; порядок призыва на военную службу;
 - объяснять: взаимосвязь права и других социальных норм; основные условия приобретения гражданства; особенности прохождения альтернативной гражданской службы;
 - различать: виды судопроизводства;
 - полномочия правоохранительных органов, адвокатуры, нотариата, прокуратуры;
 - организационно-правовые формы предпринимательства;
 - порядок рассмотрения споров в сфере отношений, урегулированных правом;
 - приводить примеры: различных видов правоотношений, правонарушений, ответственности.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью;
 - анализа норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
 - выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав;
 - изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права;
 - решения правовых задач (на примерах конкретных ситуаций).

МАТЕМАТИКА

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен **знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

- вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;

Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений.

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

Уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;
- интерпретации графиков реальных процессов.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля;
- вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями;
- различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ИНФОРМАТИКА

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен **знать**

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации;
- скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

ФИЗИКА

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен **знать/понимать**

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
- смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела;

-
- нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении;
 - повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде;
 - броуновское движение;
 - электризация тел при их контакте;
 - взаимодействие проводников с током;
 - действие магнитного поля на проводник с током;
 - зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
 - электромагнитная индукция;
 - распространение электромагнитных волн;
 - дисперсия, интерференция и дифракция света;
 - излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры;
 - фотоэффект; радиоактивность;
 - приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий;
 - эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов;
 - физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты;
 - физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности;
 - при объяснении природных явлений используются физические модели;
 - один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей;
 - законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
 - описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
 - применять полученные знания для решения физических задач;
 - определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
 - измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
 - приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
 - различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
 - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях;
 - использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
 - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

ХИМИЯ

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен **знать/понимать**

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- природные источники углеводородов и способы их переработки;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- характеризовать: s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева;

- зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных Источников

БИОЛОГИЯ

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен **знать /понимать**

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза);

- учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере);

- сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического);

- закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ);

- правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды);

- гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз,

развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- современную биологическую терминологию и символику;

уметь

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения;
- единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена;
- световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

2. Содержательный раздел основной образовательной программы среднего общего образования

2.1. Программы отдельных учебных предметов на базовом уровне

РУССКИЙ ЯЗЫК

Изучение русского языка на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданина и патриота;
- формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа;
- осознание национального своеобразия русского языка;
- овладение культурой межнационального общения;
- развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.
- Достижение указанных целей осуществляется в процессе совершенствования коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой), культуроведческой компетенций.

Содержание, обеспечивающее формирование коммуникативной компетенции

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

Виды речевого общения: официальное и неофициальное, публичное и непубличное.

Речевая ситуация и ее компоненты.

Функциональные стили (научный, официально-деловой, публицистический), разговорная речь и язык художественной литературы как разновидности современного русского языка.

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Признаки научного стиля. Разновидности научного стиля. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение, аннотация, рецензия, реферат, тезисы, конспект, беседа, дискуссия. Совершенствование культуры учебно-научного общения в устной и письменной форме.

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Признаки официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме, деловое письмо, объявление. Форма и структура делового документа. Совершенствование культуры официально-делового общения в устной и письменной форме.

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Признаки публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля. Овладение культурой публичной речи.

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

Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации и сферы общения.

Разговорная речь, сферы ее использования, назначение. Признаки разговорной речи. Невербальные средства общения. Совершенствование культуры разговорной речи. Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения. Основные особенности устной и письменной речи. Развитие умений монологической и диалогической речи в разных сферах общения. Диалог в ситуации межкультурной коммуникации. Совершенствование культуры восприятия устной монологической и диалогической речи (аудирование).

Культура работы с текстами разных типов, стилей и жанров (чтение и информационная переработка). Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста: просмотровое, ознакомительное, изучающее, ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.

Информационная переработка текстов различных функциональных стилей и жанров. Овладение речевой культурой использования технических средств коммуникации (телефон, компьютер, электронная почта и др.).

Язык художественной литературы и его отличия от других разновидностей современного русского языка. Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, а также языковых средств других функциональных разновидностей языка.

Содержание, обеспечивающее формирование языковой и лингвистической (языковедческой) компетенций

Русский язык в современном мире. Русский язык в Российской Федерации. Русский язык в кругу языков народов России. Влияние русского языка на становление и развитие других языков России. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго).

Литературный язык и язык художественной литературы. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка. Текст и его место в системе языка и речи. Особенности фонетической, лексической, грамматической систем русского языка.

Культура речи. Понятие о коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, чистоте, логичности, последовательности, образности, выразительности речи. Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Языковая норма и ее основные особенности. Основные виды языковых норм: орфоэпические, лексические, стилистические и грамматические (морфологические и синтаксические) нормы русского литературного языка.

Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы. Роль орфоэпии в устном общении. Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов, а также русских имен и отчеств. Нормы ударения в современном русском языке.

Допустимые варианты произношения и ударения. Лексические нормы. Употребление слова в строгом соответствии с его лексическим значением – важное условие речевого общения. Выбор из синонимического ряда нужного слова с учетом его значения и стилистических свойств.

Грамматические нормы. Нормативное употребление форм слова. Нормативное построение словосочетаний по типу согласования, управления. Правильное употребление предлогов в составе словосочетаний. Правильное построение предложений. Нормативное согласование сказуемого с

подлежащим. Правильное построение предложений с обособленными членами, придаточными частями. Синонимия грамматических форм и их стилистические и смысловые возможности. Орфографические нормы.

Разделы русской орфографии и основные принципы написания: 1) правописание морфем; 2) слитные, дефисные и раздельные написания; 3) употребление прописных и строчных букв; 4) правила переноса слов; 5) правила графического сокращения слов.

Пунктуационные нормы. Принципы русской пунктуации. Разделы русской пунктуации и система правил, включенных в каждый из них: 1) знаки препинания в конце предложений; 2) знаки препинания внутри простого предложения; 3) знаки препинания между частями сложного предложения; 4) знаки препинания при передаче чужой речи; 5) знаки препинания в связном тексте. Абзац как пунктуационный знак, передающий смысловое членение текста.

Нормативные словари современного русского языка и справочники: орфоэпический словарь, толковый словарь, словарь грамматических трудностей, орфографический словарь и справочники по русскому правописанию.

Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Осуществление выбора наиболее точных языковых средств в соответствии со сферами и ситуациями речевого общения.

Оценивание устных и письменных высказываний/текстов с точки зрения языкового оформления, уместности, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач. Использование нормативных словарей русского языка. Применение орфографических и пунктуационных норм при создании и воспроизведении текстов делового, научного и публицистического стилей.

Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка

Содержание, обеспечивающее формирование культуроведческой компетенции

Взаимосвязь языка и культуры. Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта; историзмы; фольклорная лексика и фразеология; русские имена. Русские пословицы и поговорки. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Лексика, заимствованная русским языком из других языков, особенности ее освоения. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Особенности русского речевого этикета.

ЛИТЕРАТУРА

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

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств;
- культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса;
- образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса;
- устной и письменной речи учащихся;

- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с
 - использованием теоретико-литературных знаний;
 - написания сочинений различных типов;
 - поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернета.

Литературные произведения, предназначенные для обязательного изучения

Основными критериями отбора художественных произведений для изучения в школе являются их высокая художественная ценность, гуманистическая направленность, позитивное влияние на личность ученика, соответствие задачам его развития и возрастным особенностям, а также культурно-исторические традиции и богатый опыт отечественного образования.

Художественные произведения представлены в перечне в хронологической последовательности: от литературы XIX века до новейшего времени. Такое построение перечня определяется задачами курса на историко-литературной основе, опирающегося на сведения, полученные на завершающем этапе основной школы. Курс литературы в старшей школе направлен на систематизацию представлений учащихся об историческом развитии литературы, что позволяет глубже осознать диалог классической и современной литературы.

Перечень произведений представляет собой инвариантную часть любой программы литературного образования, обеспечивающую федеральный компонент общего образования. Перечень допускает расширение списка писательских имен и произведений в авторских программах, что содействует реализации принципа вариативности в изучении литературы. Данный перечень включает три уровня детализации учебного материала:

названо имя писателя с указанием конкретных произведений;

названо имя писателя без указания конкретных произведений (определено только число художественных текстов, выбор которых предоставляется автору программы или учителю);

предложен список имен писателей и указано минимальное число авторов, произведения которых обязательны для изучения (выбор писателей и конкретных произведений из предложенного списка предоставляется автору программы или учителю).

РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА XIX ВЕКА

А.С. Пушкин. Стихотворения: «Погасло дневное светило...», «Свободы сеятель пустынный...», «Подражания Корану» (IX.«И путник усталый на Бога роптал...»), «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «...Вновь я посетил...», а также три стихотворения по выбору. Поэма «Медный всадник».

М.Ю. Лермонтов. Стихотворения: «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Как часто, пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Сон» («В полдневный жар в долине Дагестана...»), «Выхожу один я на дорогу...», а также три стихотворения по выбору. Н.В. Гоголь. Одна из петербургских повестей по выбору.

А.Н. Островский. Драма «Гроза».

И.А. Гончаров. Роман «Обломов». Очерки «Фрегат Паллада».

И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».

Ф.И. Тютчев. Стихотворения: «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...»), а также три стихотворения по выбору.

А.А. Фет. Стихотворения: «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «Еще майская ночь», а также три стихотворения по выбору.

А.К. Толстой. Три произведения по выбору.

Н.А. Некрасов. Стихотворения: «В дороге», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «О, Муза! я у двери гроба...», а также три стихотворения по выбору. Поэма «Кому на Руси жить хорошо».

Н.С. Лесков. Одно произведение по выбору.

М.Е. Салтыков-Щедрин. «История одного города» (обзор). Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание». Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».

А.П. Чехов. Рассказы: «Студент», «Ионыч», а также два рассказа по выбору. Рассказы: «Человек в футляре», «Дама с собачкой». Пьеса «Вишневый сад».

РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА XX ВЕКА

И.А. Бунин. Три стихотворения по выбору. Рассказ «Господин из Сан-Франциско», а также два рассказа по выбору. Рассказ «Чистый понедельник».

А.И. Куприн. Одно произведение по выбору.

М. Горький. Пьеса «На дне». Одно произведение по выбору. Поэзия конца XIX – начала XX вв.

И.Ф. Анненский, К.Д. Бальмонт, А. Белый, В.Я. Брюсов, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев, Н.А.Клюев, И.Северянин, Ф.К. Сологуб, В.В.Хлебников, В.Ф. Ходасевич. Стихотворения не менее двух авторов по выбору.

А.А. Блок. Стихотворения: «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», а также три стихотворения по выбору. Поэма «Двенадцать».

В.В. Маяковский. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», а также три стихотворения по выбору. Поэма «Облако в штанах».

С.А. Есенин. Стихотворения: «Гой ты, Русь, моя родная!..», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Письмо матери», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Русь Советская», а также три стихотворения по выбору.

М.И. Цветаева. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано...», «Стихи к Блоку» («Имя твоё – птица в руке...»), «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Тоска по родине! Давно...», а также два стихотворения по выбору.

О.Э. Мандельштам. Стихотворения: «Notre Dame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Я вернулся в мой город, знакомый до слез...», а также два стихотворения по выбору.

А.А. Ахматова. Стихотворения: «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Мне ни к чему одические рати...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», а также два стихотворения по выбору. Поэма «Реквием».

Б.Л. Пастернак. Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всем мне хочется дойти...», «Гамлет», «Зимняя ночь», а также два стихотворения по выбору. Роман «Доктор Живаго» (обзор).

М.А. Булгаков. Романы: «Белая гвардия» или «Мастер и Маргарита». А.П. Платонов. Одно произведение по выбору.

М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (обзорное изучение).

А.Т. Твардовский. Стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины...», а также два стихотворения по выбору.

В.Т. Шаламов. «Колымские рассказы» (два рассказа по выбору). А.И. Солженицын. Повесть «Один день Ивана Денисовича».

Проза второй половины XX века

Ф.А.Абрамов, Ч.Т.Айтматов, В.П.Астафьев, В.И.Белов, А.Г.Битов, В.В.Быков, В.С.Гроссман, С.Д. Довлатов, В.Л.Кондратьев, В.П.Не-красов, Е.И.Носов, В.Г.Распутин,

В.Ф.Тендряков, Ю.В.Трифонов, В.М.Шукшин. Произведения не менее трех авторов по выбору.

Поэзия второй половины XX века

Б.А.Ахмадулина, И.А.Бродский, А.А.Вознесенский, В.С. Высоцкий, Е.А.Евтушенко,

Ю.П.Кузнецов, Л.Н.Мартынов, Б.Ш.Окуджава, Н.М. Рубцов, Д.С.Самойлов, Б.А. Слуцкий, В.Н.

Соколов, В.А. Солоухин, А.А.Тарковский. Стихотворения не менее трех авторов по выбору.

Драматургия второй половины XX века

А.Н.Арбузов, А.В.Вампилов, А.М.Володин, В.С.Розов, М.М. Рошин.

Произведение одного автора по выбору.

Литература последнего десятилетия. Проза (одно произведение по выбору). Поэзия (одно произведение по выбору).

ЛИТЕРАТУРА НАРОДОВ РОССИИ

Г. Айги, Р. Гамзатов, М. Джалиль, М. Карим, Д. Кугультинов, К. Кулиев, Ю. Рытхэу, Г.

Тукай, К. Хетагуров, Ю. Шесталов. Произведение одного автора по выбору.

ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Проза. О.Бальзак, Г.Бёльль, О.Генри, У. Голдинг, Э.Т.А.Гофман, В.Гюго, Ч.Диккенс, Г. Ибсен, А. Камю, Ф. Кафка, Г.Г. Маркес, П.Мериме, М.Метерлинк, Г.Мопассан, У.С.Моэм, Д.Оруэлл, Э.А.По, Э.М.Ремарк, Ф. Стендаль, Дж.Сэлинджер, О.Уайльд, Г.Флобер, Э.Хемингуэй, Б. Шоу, У. Эко. Произведения не менее трех авторов по выбору.

Поэзия Г.Аполлинер, Д.Г. Байрон, У. Блейк, Ш. Бодлер, П.Верлен, Э. Верхарн, Г.

Гейне, А. Рембо, Р.М. Рильке, Т.С. Элиот. Стихотворения не менее двух авторов по выбору.

Основные историко-литературные сведения русская литература XIX

века Русская литература в контексте мировой культуры.

Основные темы и проблемы русской литературы XIX в. (свобода, духовно-нравственные искания человека, обращение к народу в поисках нравственного идеала, «праведничество», борьба с социальной несправедливостью и угнетением человека). Нравственные устои и быт разных слоев русского общества (дворянство, купечество, крестьянство). Роль женщины в семье и общественной жизни.

Национальное самоопределение русской литературы. Историко-культурные и художественные предпосылки романтизма, своеобразие романтизма в русской литературе. Формирование реализма как новой ступени познания и художественного освоения мира и человека. Проблема человека и среды. Осмысление взаимодействия характера и обстоятельств.

Расцвет русского романа. Аналитический характер русской прозы, ее социальная острота и философская глубина. Проблема судьбы, веры и безверия, смысла жизни и тайны смерти. Выявление опасности своеволия и прагматизма. Понимание свободы как ответственности за совершенный выбор. Идея нравственного самосовершенствования. Споры о путях улучшения мира: революция или эволюция и духовное возрождение человека. Историзм в познании

закономерностей общественного развития. Развитие психологизма. Демократизация русской литературы. Традиции и новаторство в поэзии. Формирование национального театра. Становление литературного языка.

РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА XX ВЕКА

Традиции и новаторство в русской литературе на рубеже XIX - XX веков. Новые литературные течения. Модернизм.

Трагические события эпохи (Первая мировая война, революция, гражданская война, массовые репрессии, коллективизация) и их отражение в русской литературе. Конфликт человека и эпохи. Развитие русской реалистической прозы, ее темы и герои. Государственное регулирование и творческая свобода в литературе советского времени.

Художественная объективность и тенденциозность в освещении исторических событий.

Сатира в литературе.

Великая Отечественная война и ее художественное осмысление в русской литературе. Новое понимание русской истории. Влияние «оттепели» 60-х годов на развитие литературы. «Лагерная» тема в литературе. «Деревенская» проза. Обращение к народному сознанию в поисках нравственного идеала в русской литературе. Развитие традиционных тем русской лирики (темы любви, гражданского служения, единства человека и природы). ЛИТЕРАТУРА НАРОДОВ РОССИИ

Отражение в национальных литературах общих и специфических духовно-нравственных и социальных проблем.

Произведения писателей – представителей народов России как источник знаний о культуре, нравах и обычаях разных народов, населяющих многонациональную Россию. Переводы произведений национальных писателей на русский язык. ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Взаимодействие зарубежной, русской литературы, отражение в них «вечных» проблем бытия. Постановка в литературе XIX-XX вв. острых социально-нравственных проблем, протест писателей против унижения человека, воспевание человечности, чистоты и искренности человеческих отношений. Проблемы самопознания и нравственного выбора в произведениях классиков зарубежной литературы.

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИКО-ЛИТЕРАТУРНЫЕ ПОНЯТИЯ

Художественная литература как искусство слова.

Художественный образ.

Содержание и форма.

Художественный вымысел. Фантастика.

Историко-литературный процесс. Литературные направления и течения: классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм). Основные факты жизни и творчества выдающихся русских писателей XIX–XX веков.

Литературные роды: эпос, лирика, драма. Жанры литературы: роман, роман-эпопея, повесть, рассказ, очерк, притча; поэма, баллада; лирическое стихотворение, элегия, послание, эпиграмма, ода, сонет; комедия, трагедия, драма.

Авторская позиция. Тема. Идея. Проблематика. Сюжет. Композиция. Стадии развития действия: экспозиция, завязка, кульминация, развязка, эпилог. Лирическое отступление. Конфликт. Автор-повествователь. Образ автора. Персонаж. Характер. Тип. Лирический герой. Система образов. Деталь. Символ. Психологизм. Народность. Историзм.

Трагическое и комическое. Сатира, юмор, ирония, сарказм. Гротеск.

Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: сравнение, эпитет, метафора, метонимия. Гипербола. Аллегория.

Стиль. Проза и поэзия. Системы стихосложения. Стихотворные размеры: хорей, ямб, дактиль, амфибрахий, анапест. Ритм. Рифма. Строфа. Литературная критика.

Основные виды деятельности по освоению литературных произведений и теоретико-литературных понятий

Осознанное, творческое чтение художественных произведений разных жанров.

Выразительное чтение. Различные виды пересказа.

Заучивание наизусть стихотворных текстов.

Определение принадлежности литературного (фольклорного) текста к тому или иному роду и жанру.

Анализ текста, выявляющий авторский замысел и различные средства его воплощения; определение мотивов поступков героев и сущности конфликта.

Выявление языковых средств художественной образности и определение их роли в раскрытии идейно-тематического содержания произведения.

Участие в дискуссии, утверждение и доказательство своей точки зрения с учетом мнения оппонента.

Подготовка рефератов, докладов; написание сочинений на основе и по мотивам литературных произведений.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

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

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):
 - речевая компетенция – совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение;
 - языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;
 - социокультурная компетенция – увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;
 - компенсаторная компетенция – дальнейшее развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;
- учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.
- развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении их будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

РЕЧЕВЫЕ УМЕНИЯ

Предметное содержание речи

Социально-бытовая сфера. Повседневная жизнь, быт, семья. Межличностные отношения. Здоровье и забота о нем.

Социально-культурная сфера. Жизнь в городе и сельской местности. Научно-технический прогресс. Природа и экология. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Страна/страны изучаемого языка, их культурные особенности, достопримечательности. Путешествия по своей стране и за рубежом.

Учебно-трудовая сфера. Современный мир профессий. Планы на будущее, проблема выбора профессии. Роль иностранного языка в современном мире. Виды речевой деятельности

Говорение

Диалогическая речь

Совершенствование владения всеми видами диалога на основе новой тематики и расширения ситуаций официального и неофициального общения.

Развитие умений: участвовать в беседе/дискуссии на знакомую тему, осуществлять запрос информации, обращаться за разъяснениями, выражать свое отношение к высказыванию партнера, свое мнение по обсуждаемой теме.

Монологическая речь

Совершенствование владения разными видами монолога, включая высказывания в связи с увиденным/прочитанным, сообщения (в том числе при работе над проектом).

Развитие умений: делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме; кратко передавать содержание полученной информации; рассказывать о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения/поступки; рассуждать о фактах/событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы; описывать особенности жизни и культуры своей страны и страны/стран изучаемого языка.

Аудирование

Дальнейшее развитие понимания на слух (с различной степенью полноты и точности) высказываний собеседников в процессе общения, содержания аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров и длительности звучания: понимания основного содержания несложных аудио- и видеотекстов монологического и диалогического характера – теле- и радиопередач на актуальные темы; выборочного понимания необходимой информации в прагматических текстах (рекламе, объявлениях); относительно полного понимания высказываний собеседника в наиболее распространенных стандартных ситуациях повседневного общения.

Развитие умений: отделять главную информацию от второстепенной; выявлять наиболее значимые факты; определять свое отношение к ним, извлекать из аудиотекста необходимую/интересующую информацию.

Чтение

Дальнейшее развитие всех основных видов чтения аутентичных текстов различных стилей: публицистических, научно-популярных (в том числе страноведческих), художественных, прагматических, а также текстов из разных областей знания (с учетом межпредметных связей): ознакомительного чтения – с целью понимания основного содержания сообщений, репортажей, отрывков из произведений художественной литературы, несложных публикаций научно-познавательного характера; изучающего чтения – с целью полного и точного понимания информации прагматических текстов (инструкций, рецептов, статистических данных);

просмотрового/поискового чтения – с целью выборочного понимания необходимой/интересующей информации из текста статьи, проспекта.

Развитие умений выделять основные факты, отделять главную информацию от второстепенной; предвосхищать возможные события/факты; раскрывать причинно-следственные связи между фактами; понимать аргументацию; извлекать необходимую/интересующую информацию; определять свое отношение к прочитанному.

Письменная речь

Развитие умений писать личное письмо, заполнять анкеты, формуляры различного вида; излагать сведения о себе в форме, принятой в стране /странах изучаемого языка (автобиография/резюме); составлять план, тезисы устного/письменного сообщения, в том числе на основе выписок из текста.

Развитие умений: расспрашивать в личном письме о новостях и сообщать их; рассказывать об отдельных фактах/событиях своей жизни, выражая свои суждения и чувства; описывать свои планы на будущее.

ЯЗЫКОВЫЕ ЗНАНИЯ И НАВЫКИ

Орфография

Совершенствование орфографических навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу.

Произносительная сторона речи

Совершенствование слухо-произносительных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу.

Лексическая сторона речи

Расширение объема продуктивного и рецептивного лексического минимума за счет лексических средств, обслуживающих новые темы, проблемы и ситуации общения, а также оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка.

Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми словообразовательными моделями, интернациональной лексикой.

Развитие соответствующих лексических навыков.

Грамматическая сторона речи

Расширение объема значений изученных грамматических явлений: видо-временных, неличных и неопределенно-личных форм глагола, форм условного наклонения, объема использования косвенной речи (косвенного вопроса, приказания/побуждения). Согласование времен. Развитие соответствующих грамматических навыков. Систематизация изученного грамматического материала.

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

Развитие страноведческих знаний и умений, основанных на сравнении фактов родной культуры и культуры стран изучаемого языка. Увеличение их объема за счет новой тематики и проблематики речевого общения, в том числе межпредметного характера.

КОМПЕНСАТОРНЫЕ УМЕНИЯ

Совершенствование умений: пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски); игнорировать лексические и смысловые трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста, использовать переспрос и словарные замены в процессе устно - речевого общения.

УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УМЕНИЯ

Дальнейшее развитие общих учебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычный и одноязычный словари и другую справочную литературу, ориентироваться в иноязычном письменном и аудиотексте, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную/основную информацию из различных источников на изучаемом иностранном языке.

Развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности иной культуры; использовать выборочный перевод для уточнения понимания иноязычного текста.

ИСТОРИЯ

Изучение истории на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этно-национальных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
- освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
- формирование исторического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

История как наука

История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества.

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Древнейшая стадия истории человечества

Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи.

Неолитическая революция. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей.

Цивилизации Древнего мира и Средневековья

Традиционное общество: социальные связи, экономическая жизнь, политические отношения.

Архаичные цивилизации Древности. Мифологическая картина мира.

Античные цивилизации Средиземноморья. Формирование научной формы мышления в античном обществе.

Формирование индо-буддийской, китайско-конфуцианской, иудео-христианской духовных традиций. Возникновение религиозной картины мира. Социальные нормы, духовные ценности, философская мысль в древнем обществе.

Возникновение исламской цивилизации. Исламская духовная культура и философская мысль в эпоху Средневековья.

Христианская средневековая цивилизация в Европе, ее региональные особенности и динамика развития. Православие и католицизм. Кризис европейского средневекового общества в XIV-XV вв.

Новое время: эпоха модернизации

Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии. Формирование нового пространственного восприятия мира. Изменение роли техногенных и экономических факторов общественного развития в ходе модернизации. Торговый и мануфактурный капитализм. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации.

От сословно-представительных монархий к абсолютизму. Изменение в идеологических и правовых основах государственности. Буржуазные революции XVII-XIX вв. Идеология Просвещения и конституционализм. Возникновение идейно-политических течений. Становление гражданского общества.

Технический прогресс в XVIII – середине XIX вв. Промышленный переворот. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в. Различные модели перехода от традиционного к индустриальному обществу в европейских странах. Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира. Особенности духовной жизни Нового времени.

Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Эволюция системы международных отношений в конце XV – середине XIX вв.

От Новой к Новейшей истории: пути развития индустриального общества Научно-технический прогресс в конце XIX – последней трети XX вв. Проблема периодизации НТР. Циклы экономического развития стран Запада в конце XIX – середине XX вв. От монополистического капитализма к смешанной экономике. Эволюция собственности, трудовых отношений и предпринимательства. Изменение социальной структуры индустриального общества.

Кризис классических идеологий на рубеже XIX-XX вв. и поиск новых моделей общественного развития. Социальный либерализм, социал-демократия, христианская демократия. Демократизация общественно-политической жизни и развитие правового государства. Молодежное, антивоенное, экологическое, феминистское движения. Проблема политического терроризма.

Системный кризис индустриального общества на рубеже 1960-х – 1970-х гг.

Модели ускоренной модернизации в XX в. Историческая природа тоталитаризма и авторитаризма новейшего времени. Маргинализация общества в условиях ускоренной модернизации. Политическая идеология тоталитарного типа. Государственно-правовые системы и социально-экономическое развитие общества в условиях тоталитарных и авторитарных диктатур.

«Новые индустриальные страны» Латинской Америки и Юго-Восточной Азии: авторитаризм и демократия в политической жизни, экономические реформы. Национально-освободительные движения и региональные особенности процесса модернизации в странах Азии и Африки.

Основные этапы развития системы международных отношений в конце XIX - середине XX вв. Мировые войны в истории человечества: социально-психологические, демографические, экономические и политические причины и последствия.

Общественное сознание и духовная культура в период Новейшей истории. Формирование неклассической научной картины мира. Мировоззренческие основы реализма и модернизма. Технократизм и иррационализм в общественном сознании XX в. Человечество на этапе перехода к информационному обществу

Дискуссия о постиндустриальной стадии общественного развития. Информационная революция и становление информационного общества. Собственность, труд и творчество в информационном обществе. Особенности современных социально-экономических процессов в странах Запада и Востока. Глобализация общественного развития на рубеже XX-XXI вв. Интернационализация экономики и формирование единого информационного пространства. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в современном мире.

Кризис политической идеологии на рубеже XX-XXI вв. «Нео-консервативная революция». Современная идеология «третьего пути». Антиглобализм. Религия и церковь в современной общественной жизни. Экуменизм. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI в.

Особенности духовной жизни современного общества. Изменения в научной картине мира. Мировоззренческие основы постмодернизма. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.

ИСТОРИЯ РОССИИ

История России – часть всемирной истории.

Народы и древнейшие государства на территории России

Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Оседлое и кочевое хозяйство. Появление металлических орудий и их влияние на первобытное общество. Великое переселение народов. Праславяне. Восточнославянские племенные союзы и соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян.

Русь в IX – начале XII вв.

Происхождение государственности у восточных славян. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Принятие христианства. Право на Руси. Категории населения. Княжеские убоицы.

Христианская культура и языческие традиции. Контакты с культурами Запада и Востока. Влияние Византии. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности. Русские земли и княжества в XII – середине XV вв.

Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества.

Монархии и республики. Русь и Степь. Идея единства Русской земли.

Образование Монгольского государства. Монгольское нашествие. Включение русских земель в систему управления Монгольской империи. Золотая Орда. Роль монгольского завоевания в истории Руси. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение. Русские земли в составе Великого княжества Литовского.

Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Роль городов в объединительном процессе.

Борьба за политическую гегемонию в Северо-Восточной Руси. Москва как центр объединения русских земель. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и освобождения от ордынского владычества. Зарождение национального самосознания.

Великое княжество Московское в системе международных отношений. Принятие Ордой ислама.

Автокефалия Русской Православной Церкви.

Культурное развитие русских земель и княжеств. Влияние внешних факторов на развитие русской культуры.

Российское государство во второй половине XV-XVII вв.

Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Свержение золотоордынского ига. «Москва – третий Рим». Роль церкви в государственном строительстве. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения. Особенности образования централизованного государства в России. Рост международного авторитета Российского государства. Формирование русского, украинского и белорусского народов.

Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Закрепощение крестьян. Опричнина. Закрепощение крестьян. Учреждение патриаршества. Расширение государственной территории в XVI в.

Смута. Пресечение правящей династии. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба с Речью Посполитой и Швецией.

Восстановление самодержавия. Первые Романовы. Рост территории государства. Юридическое оформление крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Церковный раскол. Старообрядчество. Социальные движения XVII в.

Формирование национального самосознания. Развитие культуры народов России в XV – XVII вв. Усиление светских элементов в русской культуре XVII в. Россия в XVIII – середине XIX вв.

Петровские преобразования. Провозглашение империи. Абсолютизм. Превращение дворянства в господствующее сословие. Сохранение крепостничества в условиях модернизации. Россия в период дворцовых переворотов. Упрочение сословного общества. Реформы государственной системы в первой половине XIX в.

Особенности экономики России в XVIII – первой половине XIX в.: господство крепостного права и зарождение капиталистических отношений. Начало промышленного переворота.

Русское Просвещение. Движение декабристов. Консерваторы. Славянофилы и западники. Русский утопический социализм.

Превращение России в мировую державу в XVIII в. Отечественная война 1812

г. Имперская внешняя политика России. Крымская война.

Культура народов России и ее связи с европейской и мировой культурой XVIII – первой половины XIX в.

Россия во второй половине XIX – начале XX вв.

Реформы 1860-х – 1870-х гг. Отмена крепостного права. Развитие капиталистических отношений в промышленности и сельском хозяйстве. Сохранение остатков крепостничества. Самодержавие, сословный строй и модернизационные процессы. Политика контрреформ.

Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства в экономической жизни страны. Реформы С.Ю. Витте. Аграрная реформа П.А.Столыпина. Нарастание экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации.

Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков.

Революция 1905-1907 гг. Становление российского парламентаризма.

Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX – начале XX

в. Развитие системы образования, научные достижения российских ученых.

«Восточный вопрос» во внешней политике Российской империи. Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX-XX вв. Русско-японская война.

Россия в Первой мировой войне. Влияние войны на российское общество. Революция и Гражданская война в России Революция 1917 г. Временное правительство и Советы.

Тактика политических партий.

Провозглашение и утверждение советской власти. Учредительное собрание. Брестский мир.

Формирование однопартийной системы.

Гражданская война и иностранная интервенция. Политические программы участвующих сторон. Политика «военного коммунизма». «Белый» и «красный» террор. Российская эмиграция.

Переход к новой экономической политике.

СССР в 1922-1991 гг.

Образование СССР. Выбор путей объединения. Национально-государственное строительство.

Партийные дискуссии о путях социалистической модернизации общества. Концепция построения социализма в отдельно взятой стране. Культ личности И.В.Сталина. Массовые репрессии.

Конституция 1936 г.

Причины свертывания новой экономической политики. Индустриализация.

Коллективизация. «Культурная революция». Создание советской системы образования.

Идеологические основы советского общества.

Дипломатическое признание СССР. Внешнеполитическая стратегия СССР между мировыми войнами.

Великая Отечественная война. Основные этапы военных действий. Советское военное искусство.

Героизм советских людей в годы войны. Партизанское движение. Тыл в годы войны. Идеология и культура в годы войны. СССР в антигитлеровской коалиции. Роль СССР во Второй мировой войне.

Восстановление хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг. Складывание мировой социалистической системы. «Холодная война» и ее влияние на экономику и внешнюю политику страны. Овладение СССР ракетно-ядерным оружием.

Попытки преодоления культа личности. XX съезд КПСС. Экономические реформы 1950-х – 1960-х гг., причины их неудач. Концепция построения коммунизма. Теория развитого социализма.

Конституция 1977 г. Диссидентское и правозащитное движение.

Особенности развития советской культуры в 1950-1980 гг. Наука и образование в СССР.

«Застой». Попытки модернизации советского общества в условиях замедления темпов экономического роста. Политика перестройки и гласности. Формирование многопартийности. Кризис коммунистической идеологии. Межнациональные конфликты.

СССР в глобальных и региональных конфликтах второй половины XX в. Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Политика разрядки. Афганская война.

Причины распада СССР.

Российская Федерация (1991-2003 гг.)

Становление новой российской государственности. Августовские события 1991г. Политический кризис сентября-октября 1993г. Конституция Российской Федерации 1993 г. Межнациональные и межконфессиональные отношения в современной России. Чеченский конфликт. Политические партии и движения Российской Федерации. Российская Федерация и страны Содружества Независимых Государств.

Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия.

Российская культура в условиях радикального преобразования общества.

Россия в мировых интеграционных процессах и формировании современной международно-правовой системы. Россия и вызовы глобализации.

Президентские выборы 2000 г. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, укрепление национальной безопасности, достойное для России место в мировом сообществе.

ГЕОГРАФИЯ

Изучение географии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях, географических аспектах глобальных проблем человечества и путях их решения; методах изучения географического пространства, разнообразии его объектов и процессов;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира, его регионов и крупнейших стран;
- воспитание патриотизма, толерантности, уважения к другим народам и культурам; бережного отношения к окружающей среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Современные методы географических исследований. Источники географической информации География как наука. Традиционные и новые методы географических исследований. Виды географической информации, ее роль и использование в жизни людей. Геоинформационные системы. Природа и человек в современном мире

Взаимодействие человечества и природы, изменение окружающей среды в прошлом и настоящем. Основные виды природных ресурсов, их размещение, крупнейшие месторождения и территориальные сочетания. Рациональное и нерациональное природопользование.

Оценка обеспеченности человечества основными видами природных ресурсов. Анализ карт природопользования с целью выявления районов острых геоэкологических ситуаций. Население мира

Постоянный рост населения Земли, его причины и последствия. Типы воспроизводства населения. Состав и структура населения. География религий мира. Основные очаги этнических и конфессиональных конфликтов. Основные направления и типы миграций в мире. Географические особенности размещения населения. Формы расселения, городское и сельское население мира. Урбанизация как всемирный процесс.

Оценка основных показателей уровня и качества жизни населения. Анализ карт населения.

География мирового хозяйства Мировое хозяйство, основные этапы его развития. Отраслевая и территориальная структура

хозяйства мира. География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер, регионов различной специализации. Мировая торговля и туризм. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Международная специализация крупнейших стран и регионов мира, интеграционные отраслевые и региональные союзы. Ведущие страны-экспортеры основных видов продукции. География мировых валютно-финансовых отношений.

Анализ экономических карт. Выявление неравномерности хозяйственного освоения разных территорий. Определение международной специализации крупнейших стран и регионов мира. Установление взаимосвязей между размещением населения, хозяйства и природными условиями на конкретных территориях.

Регионы и страны мира

Многообразие стран мира и их типы. Современная политическая карта мира. Особенности географического положения, истории открытия и освоения, природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры, современных проблем развития крупных регионов и стран Европы, Азии, Африки, Северной и Латинской Америки, а также Австралии.

Анализ политической карты мира и экономических карт с целью определения специализации разных типов стран и регионов мира, их участия в международном географическом разделении труда.

Россия в современном мире

Россия на политической карте мира, в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений. Отрасли международной специализации России. Особенности географии экономических, политических и культурных связей России с наиболее развитыми странами мира. Географические аспекты важнейших социально-экономических проблем России.

Анализ и объяснение особенностей современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение основных направлений внешних экономических связей России с наиболее развитыми странами мира.

Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

Понятие о глобальных проблемах, их типах и взаимосвязях. Географическое содержание глобальных проблем человечества в прошлом и настоящем. Сырьевая, демографическая, продовольственная и геоэкологическая проблемы как приоритетные, пути их решения. Проблемы преодоления отсталости развивающихся стран. Географические аспекты качества жизни населения. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.

Составление простейших таблиц, схем, картосхем, отражающих географические взаимосвязи приоритетных глобальных проблем человечества.

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Изучение обществознания (включая экономику и право) на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной, политической и правовой культуры, экономического образа мышления, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка; способности к личному самоопределению и самореализации; интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин;
- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, правового самосознания, толерантности, приверженности к гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об экономической и иных видах деятельности людей, об обществе, его сферах, правовом регулировании общественных отношений, необходимых для взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина, для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования или самообразования;
- овладение умениями получать и критически осмысливать социальную (в том числе экономическую и правовую) информацию, анализировать, систематизировать полученные данные; освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;

- формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, включая отношения между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом; содействия правовыми способами и средствами защите правопорядка в обществе.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Человек как творец и творение культуры

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Мышление и деятельность.

Понятие культуры. Многообразие культур⁷. Потребности и интересы. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Виды человеческих знаний. Мировоззрение. Философия. Проблема познаваемости мира. Понятие истины, ее критерии. Наука. Основные особенности научного мышления. Естественные и социально-гуманитарные науки. Религия. Искусство. Мораль. Право.

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. Понятие общественного прогресса. Процессы глобализации.

Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века.

Экономика и экономическая наука. Факторы производства и факторные доходы. Спрос и предложение. Рыночные структуры. Политика защиты конкуренции и антимонопольное законодательство.

Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Постоянные и переменные затраты. Основные источники финансирования бизнеса. Акции, облигации и другие ценные бумаги. Фондовый рынок. Основные принципы менеджмента. Основы маркетинга.

Банковская система. Финансовые институты. Виды, причины и последствия инфляции. Рынок труда. Безработица и государственная политика в области занятости.

Роль государства в экономике. Общественные блага. Внешние эффекты. Налоги, уплачиваемые предприятиями.

Государственный бюджет. Государственный долг. Понятие ВВП. Экономический рост и развитие. Экономические циклы. Основы денежной и бюджетной политики государства. Мировая экономика. Государственная политика в области международной торговли.

Глобальные экономические проблемы. Особенности современной экономики России.

Экономическая политика Российской Федерации.

Социальные отношения. Социальные группы. Социальная стратификация. Социальный конфликт. Виды социальных норм. Социальный контроль. Социальная мобильность. Молодёжь как социальная группа, особенности молодёжной субкультуры.

Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Семья и брак. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации.

Религиозные объединения и организации в Российской Федерации.

Политика как общественное явление. Понятие власти. Государство, его функции. Политическая система. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Гражданское общество и государство.

Политическая элита, особенности ее формирования в современной России. Политические партии и движения. Средства массовой информации в политической системе общества. Политическая идеология.

Политический процесс, его особенности в Российской Федерации. Избирательная кампания в Российской Федерации.

Человек в системе общественных отношений

Общественное и индивидуальное сознание. Социализация индивида. Социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте. Духовная жизнь человека. Самосознание индивида и социальное поведение. Ценности и нормы. Мотивы и предпочтения. Свобода и ответственность. Отклоняющееся поведение и его типы.

Общественная значимость и личностный смысл образования. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества.

Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина, гражданина.

Человек в политической жизни. Политическая психология и политическое поведение.

Политическое участие. Политическое лидерство.

Правовое регулирование общественных отношений

Право в системе социальных норм. Система российского права. Законотворческий процесс в Российской Федерации.

Гражданство в Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о выборах. Военная обязанность, альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщиков.

Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты. Экологические правонарушения.

Субъекты гражданского права. Организационно -правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности. Имущественные права. Право на интеллектуальную собственность. Наследование. Неимущественные права: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав.

Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Правила приема в образовательные учреждения профессионального 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.

Споры, порядок их рассмотрения. Основные правила и принципы гражданского процесса.

Особенности административной юрисдикции. Особенности уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство.

Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Опыт познавательной и практической деятельности:

- работа с источниками социальной информации, с использованием современных средств коммуникации (включая ресурсы Интернета);
- критическое осмысление актуальной социальной информации, поступающей из разных источников, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;

- решение познавательных и практических задач, отражающих типичные социальные ситуации;
- анализ современных общественных явлений и событий;
- освоение типичных социальных ролей через участие в обучающих играх и тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни, через самостоятельное формулирование правил и норм поведения (в школе, общественных местах и т.п.);
- применение полученных знаний для определения экономически рационального, правомерного и социально одобряемого поведения, порядка действий в конкретных ситуациях;
- аргументированная защита своей позиции, оппонирование иному мнению через участие в дискуссиях, диспутах, дебатах о современных социальных проблемах;
- написание творческих работ по социальным дисциплинам.

МАТЕМАТИКА

Изучение математики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ АЛГЕБРА

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.

Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений.

Простейшие тригонометрические неравенства.

Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.

ФУНКЦИИ

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции.

График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей.

Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Понятие о непрерывности функции.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.

Решение иррациональных уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.

Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

ГЕОМЕТРИЯ

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.

Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы.

Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма.

Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида.

Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число.

Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

ИНФОРМАТИКА

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.

Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии

организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации.

Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

ФИЗИКА

Изучение физики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
- наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств. Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.

Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды. Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон.

Гипотеза де Бройля о волновых свойствах

частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей

Гейзенберга. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы.

Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

ХИМИЯ

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

Моделирование химических процессов.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс.

Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества..

Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Золи, гели, понятие о коллоидах.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Окислительно-восстановительные реакции.

Электролиз растворов и расплавов.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы.

Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды.

Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

БИОЛОГИЯ

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема);
- истории развития современных представлений о живой природе;
- выдающихся открытиях в биологической науке;
- роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;
- сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью;
- уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

КЛЕТКА

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория.

Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки.

Вирусы – неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. **ОРГАНИЗМ**

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. ВИД

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

ЭКОСИСТЕМЫ

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Изучение физической культуры на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Физическая культура и основы здорового образа жизни

Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции. Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры, спорта, туризма, охраны здоровья.

Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа, банные процедуры.

Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности.

Физкультурно-оздоровительная деятельность. Оздоровительные системы физического воспитания.

Ритмическая гимнастика: индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.

Аэробика: индивидуально подобранные композиции из дыхательных, силовых и скоростно-силовых упражнений, комплексы упражнений на растяжение и напряжение мышц.

Атлетическая гимнастика: индивидуально подобранные комплексы упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы.

Индивидуально-ориентированные здоровьесберегающие технологии: гимнастика при умственной и физической деятельности; комплексы упражнений адаптивной физической культуры; оздоровительные ходьба и бег.

Спортивно-оздоровительная деятельность

Подготовка к соревновательной деятельности; совершенствование техники упражнений в индивидуально подобранных акробатических и гимнастических комбинациях (на спортивных снарядах); в беге на короткие, средние и длинные дистанции; прыжках в длину и высоту с разбега; передвижениях на лыжах; плавании; совершенствование технических приемов и командно-

тактических действий в спортивных играх (баскетболе, волейболе, футболе, мини-футболе); технической и тактической подготовки в национальных видах спорта. Прикладная физическая подготовка

Приемы защиты и самообороны из атлетических единоборств. Страховка. Полосы препятствий. Кросс по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования; передвижение различными способами с грузом на плечах по возвышающейся над землей опоре; плавание на груди, спине, боку с грузом в руке.

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучение основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- здоровье и здоровом образе жизни; государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;
- воспитание ценностного отношения к человеческой жизни и здоровью;
- чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике;
- патриотизма и долга по защите Отечества;
- развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности в соблюдении здорового образа жизни;
- овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья;
- действовать в чрезвычайных ситуациях;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности

Здоровый образ жизни как основа личного здоровья и безопасной жизнедеятельности.

Факторы, влияющие на укрепление здоровья. Факторы, разрушающие здоровье.

Репродуктивное здоровье. Правила личной гигиены. Беременность и гигиена беременности. Уход за младенцем.

Первая медицинская помощь при тепловых и солнечных ударах, поражениях электрическим током, переломах, кровотечениях; навыки проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Государственная система обеспечения безопасности населения

Основные положения Концепции национальной безопасности Российской Федерации. Чрезвычайные ситуации природного (метеорологические, геологические, гидрологические, биологические), техногенного (аварии на транспорте и объектах экономики, радиационное и химическое загрязнение местности) и социального (терроризм, вооруженные конфликты) характера.

Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (РСЧС).

Гражданская оборона, ее предназначение и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Правила безопасного поведения человека при угрозе террористического акта и захвате в качестве заложника. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Государственные службы по охране здоровья и обеспечения безопасности населения. Основы обороны государства и воинская обязанность. Защита Отечества – долг и обязанность граждан России. Основы законодательства Российской Федерации об обороне государства и воинской обязанности граждан. Вооруженные Силы Российской Федерации – основа обороны государства. История создания Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил. Рода войск. Обязательная подготовка к военной службе. Требования к уровню образования призывников, их здоровью и физической подготовленности. Первоначальная постановка на воинский учет, медицинское освидетельствование. Призыв на военную службу. Общие обязанности и права военнослужащих. Порядок и особенности прохождения военной службы по призыву и контракту. Альтернативная гражданская служба. Государственная и военная символика Российской Федерации, традиции и ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Военно-профессиональная ориентация, основные направления подготовки специалистов для службы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

2.2. Программы отдельных учебных предметов на профильном уровне

РУССКИЙ ЯЗЫК

Содержание, обеспечивающее формирование языковой и лингвистической (языковедческой) компетенций

Введение в науку о языке. Язык как общественное явление. Русский язык в Российской Федерации. Влияние русского языка на становление и развитие других языков России. Русский язык в современном мире. Язык как особая система знаков; её место среди других знаковых систем. Языки естественные и искусственные. Основные функции языка: коммуникативная, когнитивная (познавательная), кумулятивная (культуроносная), эстетическая. Русистика как наука о русском языке; ее основные разделы. Общее представление о развитии русистики. Виднейшие ученые-лингвисты и их работы. Основные направления развития современной русистики. Основные компоненты Обязательного минимума содержания для школ с русским и для школ с родным (нерусским) языком обучения едины. Специфические для школ с родным (нерусским) языком обучения темы отмечены в программе знаком * Русский язык как один из индоевропейских языков. Русский язык в кругу других славянских языков. Понятие о старославянском языке. Роль старославянского языка в развитии русского языка. Старославянизмы в современном русском языке и их признаки. Основные этапы исторического развития русского языка и их связь с историей славянских народов (краткие сведения). Краткая история русской письменности. Создание славянского алфавита. Реформы в истории русского письма. Формы существования русского национального языка. Понятие о современном русском литературном языке и его диалектах. Языковая норма, ее основные признаки и функции. Кодификация нормы; фиксация нормы в грамматиках, словарях, справочниках. Норма обязательная и допускающая выбор, вариантная; общезыковая (с вариантами или без них) и ситуативная (стилистическая). Варианты норм. Основные виды норм современного русского литературного языка. Мотивированные нарушения нормы и речевые

ошибки. Типичные ошибки, вызванные отклонением от литературной нормы. Динамика языковой нормы. Основные тенденции развития нормы в современном русском языке. Активные процессы в области произношения и ударения, в лексике и грамматике. Проблемы экологии русского языка на современном этапе его развития. Современные нормативные словари, справочники, пособия.

Языковая система.

Понятие о системе и структуре языка. Уровневая организация языка. Основные единицы разных уровней языка. Взаимосвязь единиц и уровней языка. Системные отношения между языковыми единицами. Синонимия в системе языка.

Фонетика.

Классификация фонетических единиц русского языка. Звук речи и фонема. Позиционные чередования звуков речи. Ударение в русском языке. Интонационные особенности русской речи. Основные элементы интонации. Смыслоразличительная функция интонации. Основные требования к интонационно правильной и выразительной речи. Изобразительные средства фонетики русского языка.

Сходства и различия фонетической системы родного и русского языков.

Лексика и лексикология.

Слово – основная единица языка. Системные отношения в лексике русского языка; их выражение в многозначности, омонимии, синонимии, антонимии, паронимии. Лексика русского языка с точки зрения ее происхождения, активного и пассивного запаса, сферы употребления, стилистической дифференциации.

Общая лексика русского языка и языков народов России. *Фразеологические единицы русского языка: идиомы, фразеологические сочетания, пословицы и поговорки, крылатые выражения. Основные признаки фразеологизмов. Источники фразеологизмов. Лексические средства выразительности речи. Сходства и различия лексической системы родного и русского языков.

Морфемика и словообразование.

Морфемы корневые и аффиксальные, словоизменительные и словообразовательные. Варианты морфем. Система современного русского словообразования. Продуктивные способы образования частей речи в русском языке. Словообразовательные средства выразительности речи.

Морфология.

Грамматические категории, грамматические значения и грамматические формы. Основные способы выражения грамматических значений. Проблема классификации частей речи в русистике. Общее грамматическое значение, морфологические и синтаксические признаки знаменательных частей речи. Служебные части речи и их грамматические признаки. Слова, находящиеся вне системы частей речи. Грамматическая омонимия. Переходные явления в области частей речи. Морфологические средства выразительности речи. Сходства и различия морфологической системы родного и русского языков.

Синтаксис.

Синтаксические единицы. Синтаксические связи и их типы. Средства выражения синтаксической связи. Вопрос о словосочетании. Типы подчинительной связи в словосочетании. Сильное и слабое управление. Синонимия словосочетаний. Предложение как единица синтаксиса. Интонационные и грамматические признаки предложения. Порядок слов в простом предложении, его коммуникативная и экспрессивно-стилистическая роль. Предикативная (грамматическая) основа предложения. Трудные случаи координации подлежащего и сказуемого. Трудные случаи квалификации второстепенных членов предложения. Типы простых и сложных предложений. Вопрос о классификации сложноподчиненных предложений. Прямая и косвенная речь. Несобственно-прямая речь. Синонимия синтаксических конструкций. Синтаксис текста. Целостность и связность как конструктивные признаки текста. Средства их выражения. Сложное

синтаксическое целое (сверхфразовое единство) как семантико-синтаксическая единица текста. Абзац как композиционно-стилистическая единица текста. Разновидности ССЦ: с цепной зависимостью компонентов, с параллельной связью, смешанного типа. Изобразительные средства синтаксиса: синтаксический параллелизм; риторический вопрос, восклицание и обращение; повторяющиеся союзы и бессоюзие и т. п.

Сходства и различия синтаксической системы родного и русского языков. Сходство и различия русского и изучаемого иностранного языка (отдельные явления и факты).

Трудные случаи анализа языковых явлений и фактов, возможность их различной интерпретации.

Этимология как раздел лингвистики. Исторический комментарий к различным языковым явлениям.

Система функциональных разновидностей современного русского языка. Лингвистические особенности научных, официально-деловых, публицистических текстов и их основных жанров.

Разговорная речь и ее особенности. Лингвистический анализ научных, официально-деловых, публицистических, разговорных текстов. Язык художественной литературы и литературный язык. Язык художественной литературы в отношении к разговорному языку и функциональным стилям. Средства словесной образности. Тропы, стилистические фигуры и особенности их использования. Художественный текст как объект лингвистического анализа. Правописание: орфография и пунктуация.

Разделы современной русской орфографии и основные принципы написания: 1) правописание морфем; 2) слитные, дефисные и раздельные написания; 3) употребление прописных и строчных букв; 4) правила переноса слов; 5) правила графического сокращения слов. Принципы современной русской пунктуации. Разделы русской пунктуации и система правил, включенных в каждый из них: 1) знаки препинания в конце предложений; 2) знаки препинания внутри простого предложения; 3) знаки препинания между частями сложного предложения; 4) знаки препинания при передаче чужой речи; 5) знаки препинания в связном тексте. Абзац как пунктуационный знак, передающий смысловое членение текста. Сочетание знаков препинания. Авторское использование знаков препинания. Трудные случаи орфографии и пунктуации.

Содержание, обеспечивающее формирование коммуникативной компетенции

Речевое общение как форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности. Виды речевого общения: официальное и неофициальное, публичное и непубличное. Вербальные и невербальные средства общения. Речевая ситуация и ее компоненты (говорящий и слушающий, их социальная и речевая роли, речевые намерения; условия и обстоятельства). Официальные и неофициальные ситуации общения. Правила успешного речевого общения. Выбор речевой тактики и языковых средств, адекватных характеру речевой ситуации. Причины коммуникативных неудач, их предупреждение и преодоление. Совершенствование продуктивных (говорение, письмо) и рецептивных (аудирование, чтение) видов речевой деятельности.

Перевод с родного языка на русский. Особенности диалогической речи. Диалог в различных сферах общения и его разновидности. Дискуссионная речь. Учебно-речевая практика участия в диалогах различных видов, дискуссиях, полемике.

Особенности ведения диалога в ситуации межкультурной коммуникации. * Особенности монологической речи в различных сферах общения. Текст как продукт речевой деятельности. Совершенствование умений и навыков создания текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров. Овладение приемами совершенствования и редактирования текстов. Редактирование собственного текста. Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста: просмотрового, ознакомительного, изучающего, ознакомительно-изучающего, ознакомительно-реферативного и др. Информационная переработка текстов различных функциональных стилей и жанров: написание тезисов, конспектов, аннотаций,

рефератов. Культура речи и ее основные аспекты: нормативный, коммуникативный, этический. Понятие о коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, чистоте, логичности, последовательности, образности, выразительности речи. Совершенствование культуры учебно-научного общения (устная и письменная формы). Основные жанры научного стиля. Участие в беседах, дискуссиях, краткие сообщения по интересующим учащихся научным темам. Написание докладов, рефератов, тезисов, рецензий. Основные жанры официально-делового стиля. Форма и структура делового документа. Совершенствование культуры официально-делового общения (устная и письменная формы). Практика устного речевого общения в разнообразных учебных ситуациях официально-делового характера. Написание деловых документов различных жанров: заявления, доверенности, резюме, делового письма, объявления, инструкции. Формирование культуры публичной речи. Основные жанры публичной речи. Подготовка к публичному выступлению: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации и сферы общения. Совершенствование культуры разговорной речи. Основные жанры разговорной речи. Анализ разговорной речи, содержащей грубо-просторечную лексику, жаргонизмы, неоправданные заимствования и т.п. Совершенствование умений оценивать устные и письменные высказывания/тексты с точки зрения языкового оформления, уместности и эффективности достижения поставленных коммуникативных задач.

Содержание, обеспечивающее формирование культуроведческой компетенции

Взаимосвязь языка и культуры. Русский язык как одна из основных национально-культурных ценностей русского народа. Диалекты как историческая база литературных языков. Русский язык в контексте русской культуры. Слова с национально-культурным компонентом значения. Национальная специфика русской фразеологии. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Отражение в современном русском языке культуры других народов. Русский речевой этикет в сравнении с этикетом страны изучаемого иностранного языка. Русский речевой этикет в сравнении с принятым в родной культуре.

ИСТОРИЯ

Основное содержание

История как наука. История в системе гуманитарных наук. Предмет исторической науки. Исторический источник. Проблема подлинности и достоверности исторических источников. Вспомогательные исторические дисциплины. Основные концепции современной исторической науки. Единство и многообразие исторического процесса. Историческое время. Циклическое и линейное восприятие исторического времени. «Рост», «развитие» и «прогресс» в истории человечества. Принципы периодизации исторического процесса.

Всеобщая история

Древнейшая история человечества

Современные концепции происхождения человека и общества. Антропология, археология и этнография о древнейшем прошлом человека. Мифологические и религиозные версии происхождения и древнейшей истории человечества. Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Расселение древнейшего человечества. Формирование рас и языковых семей. Неолитическая революция. Переход от присваивающего к производящему хозяйству. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей. Матриархат и патриархат. Происхождение семьи. Особенности властных отношений и права в родоплеменном обществе.

Цивилизации Древнего мира

Принципы периодизации древней истории. Историческая карта Древнего мира. Предпосылки формирования древнейших цивилизаций. Архаичные цивилизации – географическое положение, материальная культура, повседневная жизнь, социальная структура общества. Дискуссия о происхождении государства и права. Восточная деспотия. Ментальные особенности цивилизаций древности. Мифологическая картина мира. Восприятие пространства и времени человеком древности. Возникновение письменности и накопление знаний. Цивилизации Древнего Востока. Формирование индо-буддийской и китайско-конфуцианской цивилизаций: общее и особенное в хозяйственной жизни и социальной структуре, социальные нормы и мотивы общественного поведения человека. Возникновение религиозной картины мира. Мировоззренческие особенности буддизма, индуизма, конфуцианства, даосизма. Духовные ценности, философская мысль, культурное наследие Древнего Востока. Античные цивилизации Средиземноморья. Специфика географических условий и этносоциального состава населения, роль колонизации и торговых коммуникаций. Возникновение и развитие полисной политико-правовой организации и социальной структуры. Демократия и тирания. Римская республика и империя. Римское право. Ментальные особенности античного общества. Мифологическая картина мира и формирование научной формы мышления. Культурное и философское наследие Древней Греции и Рима. Зарождение иудео-христианской духовной традиции, ее религиозно-мировоззренческие особенности. Ранняя христианская церковь. Распространение христианства. «Великие переселения народов», войны и нашествия как фактор исторического развития в древнем обществе. Предпосылки возникновения древних империй. Проблема цивилизационного синтеза (эллинистический мир; Рим и варвары).

Традиционное (аграрное) общество эпохи Средневековья

Принципы периодизации Средневековья. Историческая карта средневекового мира. «Великое переселение народов» в Европе и формирование христианской средневековой цивилизации. Складывание западноевропейского и восточноевропейского регионов цивилизационного развития. Синтез языческих традиций и христианской культуры в германском и славянском мирах. Возрождение имперской идеи в Западной Европе. Социокультурное и политическое влияние Византии. Особенности социальной этики, отношения к труду и собственности, правовой культуры, духовных ценностей в католической и православной традициях. Становление и развитие сословно-корпоративного строя в европейском средневековом обществе. Феодализм, как система социальной организации и властных отношений. Особенности хозяйственной жизни, торговые коммуникации в средневековой Европе. Образование централизованных государств. Складывание европейской правовой традиции. Роль церкви в европейском средневековом обществе. Образ мира в романском и готическом искусстве. Культурное и философское наследие европейского Средневековья.

Цивилизации Востока в эпоху Средневековья. Возникновение исламской цивилизации. Социальные нормы и мотивы общественного поведения человека в исламском обществе. Складывание основ системы исламского права. Шариат. Религиозный раскол исламского общества. Сунниты и шииты. Социокультурные особенности арабского и тюркского общества. Изменение политической карты исламского мира. Исламская духовная культура и философская мысль в эпоху Средневековья. Характер международных отношений в средние века. Европа и норманнские завоевания. Арабские, монгольские и тюркские завоевания. Феномен крестовых походов – столкновение и взаимовлияние цивилизаций. Традиционное (аграрное) общество на Западе и Востоке: особенности социальной структуры, экономической жизни, политических отношений. Дискуссия об уникальности европейской средневековой цивилизации. Динамика развития европейского общества в эпоху Средневековья. Кризис европейского традиционного общества в XIV-XV вв.: борьба императорской и папской власти, распространение еретичества,

Столетняя война и война Алой и Белой розы, крестьянские и городские восстания, демографический спад. Изменения в мировосприятии европейского человека. Природно-климатические, экономические, социально-психологические предпосылки процесса модернизации.

Новое время: эпоха модернизации

Понятие «Новое время». Принципы периодизации Нового времени. Дискуссия об исторической природе процесса модернизации. Модернизация как процесс перехода от традиционного (аграрного) к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии. Формирование нового пространственного восприятия мира. Влияние Великих географических открытий на развитие европейского общества. Социально-психологические, экономические и техногенные факторы разворачивания процесса модернизации. Внутренняя колонизация. Торговый и мануфактурный капитализм. Эпоха меркантилизма. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации. Становление протестантской политической культуры и социальной этики. Влияние Контрреформации на общественную жизнь Европы. Религиозные войны и конфессиональный раскол европейского общества. От сословно-представительных монархий к абсолютизму – эволюция европейской государственности. Формы абсолютизма. Возникновение теории естественного права и концепции государственного суверенитета. Складывание романо-германской и англосаксонской правовых семей. Кризис сословного мышления и формирование основ гражданского, национального сознания.

Буржуазные революции XVII-XIX вв.: исторические предпосылки и значение, идеология социальных и политических движений. Становление гражданского общества. Философско-мировоззренческие основы идеологии. Просвещения. Конституционализм. Возникновение классических доктрин либерализма, консерватизма, социализма, анархизма. Марксизм и рабочее революционное движение. Национализм и его влияние на общественно-политическую жизнь стран Европы. Технический прогресс в Новое время. Развитие капиталистических отношений. Промышленный переворот. Капитализм свободной конкуренции. Циклический характер развития рыночной экономики. Классовая социальная структура общества в XIX в. Буржуа и пролетарии. Эволюция традиционных социальных групп в индустриальном обществе. Изменение среды обитания человека. Урбанизация. Городской и сельский образы жизни. Проблема бедности и богатства в индустриальном обществе. Изменение характера демографических процессов. Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира в XVII-XIX вв. Культурное и философское наследие Нового времени. Дискуссия о различных моделях перехода от традиционного к индустриальному обществу («эшелонах модернизации»). Особенности динамики развития стран «старого капитализма». Предпосылки ускоренной модернизации в странах «второго эшелона». «Периферия» евроатлантического мира. Влияние европейской колониальной экспансии на традиционные общества Востока. Экономическое развитие и общественные движения в колониальных и зависимых странах. Эволюция системы международных отношений в конце XV – середине XIX вв. Изменение характера внешней политики в эпоху Нового времени. Вестфальская система и зарождение международного права. Политика «баланса сил». Венская система и первый опыт «коллективной дипломатии». Роль геополитических факторов в международных отношениях Нового времени. Колониальный раздел мира.

Индустриальное общество во второй половине XIX – первой трети XX вв.

Дискуссия о понятии «Новейшая история». Структурный экономический кризис 1870-х – 1880-х гг. Предпосылки и достижения технической революции конца XIX вв. Формирование системы монополистического капитализма и ее противоречия. Динамика экономического развития на

рубеже в конце XIX – первой трети XX вв. Эволюция трудовых отношений и предпринимательства. Изменения в социальной структуре индустриального общества. Особенности экономического и социального развития в условиях ускоренной модернизации. Маргинализация общества в условиях ускоренной модернизации и предпосылки революционного изменения общественного строя. «Революционная волна» в странах ускоренной модернизации в первой трети XX в. Кризис классических идеологических доктрин на рубеже XIX-XX вв. Поиск новых моделей общественного развития: социальный либерализм и социальный консерватизм, революционный марксизм и социал-демократия, корпоративные идеологии (социальный католицизм, солидаризм, народничество, анархо-синдикализм). Предпосылки формирования идеологий тоталитарного типа. Ранний фашизм. Мировоззренческий кризис европейского общества в конце XIX – начале XX вв. «Закат Европы» в философской мысли. Формирование неклассической научной картины мира. Модернизм – изменение мировоззренческих и эстетических основ художественного творчества. Реализм в художественном творчестве XX в. Нарастание технократизма и иррационализма в массовом сознании. Страны Азии на рубеже XIX-XX вв. Кризис традиционного общества в условиях развертывания модернизационных процессов. Религиозное реформаторство и идеология национального освобождения. Подъем революционного движения в революционного движения в странах Азии. Система международных отношений на рубеже XIX-XX вв. Империализм как идеология и политика. Борьба за колониальный передел мира. Первая мировая война: экономические, политические, социально-психологические, демографические причины и последствия. Версальско-Вашингтонская система и изменение политической карты мира. Начало складывания международно-правовой системы. Лига наций. Паневропейское движение и пацифизм.

Мировое развитие в 30-х – 60-х гг. XX в.: кризис индустриального общества Структурный экономический кризис 1930-х гг. и переход к смешанной экономике.

Кейнсианство и институционализм о стратегии общественного роста. «Государство благосостояния». Христианская демократия, социал-демократия, и становление современной конституционно-правовой идеологии. Формирование социального правового государства в ведущих странах Запада в 1950-х – 1960-х гг. Экономическое развитие в условиях научно-технической революции. Проблема периодизации НТР. Транснационализация мировой экономики. Эволюция собственности, трудовых отношений и предпринимательства в середине XX вв. «Революция менеджеров». «Общество потребления» и причины его кризиса в конце 1960-х гг. Протестные формы общественно-политических движений. Эволюция коммунистического движения на Западе. «Новые левые». Контркультура. Становление молодежного, антивоенного, экологического, феминистского движений. Проблема политического терроризма. Предпосылки системного (экономического, социально - психологического, идеологического) кризиса индустриального общества на рубеже 1960-х – 1970-х гг. Модели ускоренной модернизации в XX в.: дискуссии о «догоняющем развитии» и «особом пути». Историческая природа тоталитаризма и авторитаризма Новейшего времени. Дискуссия о тоталитаризме. Политическая и социальная идеология тоталитарного типа. Фашизм. Национал-социализм. Особенности государственно-корпоративных (фашистских) и партоткратических тоталитарных режимов, их политики в области государственно-правового строительства, социальных и экономических отношений, культуры. Массовое сознание и культура тоталитарного общества. Ускоренная модернизация общества в условиях социалистического строительства. Формирование и развитие мировой системы социализма. Дискуссия о тоталитарных и авторитарных чертах «реального социализма». Попытки демократизации социалистического строя. «Новые индустриальные страны» (НИС) как модель ускоренной модернизации. «Новые индустриальные страны» Латинской Америки и Юго-Восточной Азии: экономические реформы, авторитаризм и демократия в политической жизни.

Национально-освободительные движения и региональные особенности социально-экономического развития стран Азии и Африки. Система международных отношений в середине XX в. Вторая мировая война: экономические, политические, социально-психологические, демографические причины и последствия. Складывание мирового сообщества. Международно-правовая система ООН. Развертывание интеграционных процессов в Европе. «Биполярная» модель международных отношений в период «холодной войны». Распад мировой колониальной системы и формирование «третьего мира». Движение неприсоединения.

Человечество на этапе перехода к информационному обществу (70-е гг. XX в. – начало XXI в.)

Дискуссия о постиндустриальной стадии общественного развития. Понятия «постиндустриальное общество», «постмодерн», «информационное общество». Структурный экономический кризис 1970-х гг. Неоконсервативные реформы: экономическая стратегия и результаты. Динамика экономического развития ведущих стран Запада на рубеже XX-XXI

вв. Информационная революция и формирование инновационной модели экономического развития. Собственность, труд и творчество в информационном обществе. «Человеческий капитал» – основной ресурс информационной экономики. Распад мировой социалистической системы и пути постсоциалистического развития. Особенности современных социально-экономических процессов в странах Востока. Проблема «мирового Юга». Противоречия индустриализации в постиндустриальную эпоху. Глобализация общественного развития на рубеже XX-XXI вв. Интернационализация экономики и образование единого информационного пространства. Противоречия глобализованной экономики. Дискуссия об исторической роли глобализации Система международных отношений на рубеже XX-XXI

вв. Распад «биполярной» модели международных отношений и становление новой структуры миропорядка. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в мире послеокончания «холодной войны». Европейский Союз. Кризис международно-правовой системы и проблема национального суверенитета в глобализованном мире. Локальные конфликты в современном мире. Поиск модели безопасно-устойчивого развития в условиях глобализации. Дискуссия о кризисе политической идеологии и представительной демократии на рубеже XX-XXI вв. Роль политических технологий в информационном обществе. Мировоззренческие основы «неоконсервативной революции». Современная социал-демократическая и либеральная идеология. Попытки формирования идеологии «третьего пути». Глобализм и антиглобализм. Религия и церковь в современной общественной жизни. Экуменизм. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI в. Особенности духовной жизни современного общества. Изменения в научной картине мира. Дискуссия о постнеклассической научной методологии. Синергетика. Мировоззренческие основы постмодернизма. Культура хай-тека. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Основные закономерности истории человечества в историко-культурологических (цивилизационных) концепциях, формационной теории, теории модернизации, теории макроэкономических циклов («длинных волн»).

ИСТОРИЯ РОССИИ

История России – часть всемирной истории. Особенности становления и развития российской цивилизации. Опыт политического, экономического и культурного взаимодействия России с народами Европы и Азии. Роль и место России в мировом развитии: история и современность. Проблемы периодизации российской истории. Источники по истории Отечества. Историография, научно-популярная и учебная литература по курсу. Основные этапы развития исторической мысли в России. В.Н. Татищев, Н.М. Карамзин, С.М. Соловьев, В.О. Ключевский. Советская историческая наука. Современное состояние российской исторической науки.

Народы и древнейшие государства на территории России

Освоение человеком восточных и северных регионов Евразии. Великое оледенение. Природно-климатические факторы и особенности освоения территории Восточной Европы, Севера Евразии, Сибири, Алтайского края и Дальнего Востока. Стоянки каменного века. Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Скотоводы и земледельцы. Появление металлических орудий и их влияние на первобытное общество. Начальные этапы формирования этносов. Языковые семьи. Индоевропейцы. «Великое переселение народов». Дискуссии о прародине славян. Города-государства Северного Причерноморья. Скифы и сарматы. Восточнославянские племенные союзы и их соседи: балтийские, угро-финские, тюркские племена. Тюркский каганат. Волжская Булгария. Хазарский каганат. Борьба восточных славян с кочевыми народами Степи, аварами и хазарами. Занятия, общественный строй и верования восточных славян. Усиление роли племенных вождей, имущественное расслоение. Переход от родовой к территориальной общине. Восточнославянские города. Русь в IX – начале XII вв.

Возникновение государственности у восточных славян. «Повесть временных лет». Дискуссия о происхождении Древнерусского государства и слова «Русь». Начало династии Рюриковичей. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Киев и Новгород – два центра древнерусской государственности. Развитие норм права. «Русская Правда». Категории населения. Этнический состав древнерусского общества. Закрепление «лествичного» (очередного) порядка наследования власти. Княжеские усобицы. Дискуссии историков об уровне социально-экономического развития Древней Руси. Международные связи. Древней Руси. Торговый путь «из варяг в греки». Военные походы русских князей. Принятие христианства на Руси. Роль церкви в истории Древней Руси. Христианская культура и языческие традиции. Влияние на Русь Византии и народов Степи. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности. Происхождение славянской письменности. Древнерусские монастыри как центры культуры.

Русские земли и княжества в XII – середине XV вв.

Причины распада Древнерусского государства. Усиление экономической и политической самостоятельности русских земель. Политическая раздробленность на Западе и Востоке Европы: общее и особенное. Крупнейшие земли и княжества Руси в XII – начале XIII вв. Монархии и республики. Княжеская власть и боярство. Православная Церковь и идея единства Русской земли. «Слово о полку Игореве». Русь и Степь. Расцвет культуры домонгольской Руси. Региональные особенности культурного развития. Образование Монгольского государства. Первые завоевания монголов. Нашествие на Русь. Образование Золотой Орды и ее социально-политический строй. Система управления завоеванными землями. Русь и Орда. Принятие Ордой ислама. Влияние монгольского завоевания и Орды на культуру Руси. Дискуссии о последствиях монгольского завоевания для русских земель. Экспансия с Запада и ее место в истории народов Руси и Прибалтики. Борьба с крестоносной агрессией. Образование Великого княжества Литовского. Русские земли в составе Великого княжества Литовского. Влияние внешнеполитического фактора на выбор путей развития Руси. Начало возрождения Руси. Внутренние миграции населения. Колонизация Северо-Восточной Руси. Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Роль городов в объединительном процессе. Церковь и консолидация русских земель. Борьба за политическую гегемонию в Северо-Восточной Руси. Дискуссии о путях и центрах объединения русских земель. Политические, социальные, экономические и территориально-географические причины превращения Москвы в центр объединения русских земель. Политика московских князей. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и борьбы против ордынского владычества. Зарождение национального самосознания на Руси. Великое княжество Московское в системе международных отношений. Разгром Тимуром Золотой Орды и поход на Русь. Начало распада

Золотой Орды. Образование Казанского, Крымского, Астраханского ханств. Принятие католичества как государственной религии Великим княжеством Литовским. Вхождение западных и южных русских земель в состав Великого княжества Литовского. Падение Византии и установление автокефалии Русской Православной Церкви. Культурное развитие русских земель и княжеств в конце XIII– середине XV вв. Влияние внешних факторов на развитие русской культуры. Формирование русского, украинского и белорусского народов. Москва как центр развития культуры великорусской народности. Возрождение традиций храмового строительства. Расцвет древнерусской иконописи. Создание русского иконостаса. Древнерусская литература: летописи, жития, сказания и «хождения».

Российское государство во второй половине XV - конце XVI вв.

Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Особенности процесса складывания централизованных государств в России и в странах Запада. Свержение золотоордынского ига. Формирование новой системы управления страной и развитие правовых норм. Роль церкви в государственном строительстве. Борьба «иосифлян» и «нестяжателей». «Москва – третий Рим». Ереси на Руси. Установление царской власти и ее сакрализация в общественном сознании. Складывание идеологии самодержавия. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Дискуссия о характере опричнины и ее роли в истории России. Учреждение патриаршества. Многонациональный характер русского централизованного государства. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения во второй половине XV - конце XVI вв. Развитие поместной системы. Города, ремесла, торговля в условиях централизованного государства. Установление крепостного права. Роль свободного крестьянства и казачества во внутренней колонизации страны. Расширение территории России в XVI в.: завоевания и колонизационные процессы. Ливонская война. Рост международного авторитета Российского государства. Культура народов Российского государства во второй половине XV-XVI вв. Особенности культурного развития в условиях укрепления централизованного государства и утверждения самодержавия. «Ренессансные» тенденции в русском искусстве. Новые формы зодчества. Расцвет русской фресковой живописи. Развитие «книжного дела» на Руси. «Великие Четьи-Минеи» митрополита Макария. Начало книгопечатания и его влияние на общество. «Домострой»: патриархальные традиции в быте и нравах. Крестьянский и городской быт.

Россия в XVII в.

Дискуссия о причинах и характере Смуты. Пресечение правящей династии. Феномен самозванства. Боярские группировки. Обострение социально-экономических противоречий. Социальные движения в России в начале XVII в. Борьба против агрессии Речи Посполитой и Швеции. Национальный подъем в России. Восстановление независимости страны. Ликвидация последствий Смуты. Земской собор 1613 г. и восстановление самодержавия. Начало династии Романовых. Смоленская война. Россия и Тридцатилетняя война в Европе. Расширение территории Российского государства. Вхождение Левобережной Украины в состав России. Освоение Сибири. Войны России с Османской империей, Крымским ханством и Речью Посполитой во второй половине XVII в. Юридическое оформление системы крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Развитие новых торговых центров. Укрепление купеческого сословия. Преобразования в военном деле. Церковный раскол в России и его значение. Старообрядчество. Особенности церковного раскола в России в сравнении с процессами Реформации и Контрреформации в Европе. Дискуссия о характере социальных движений в России во второй половине XVII в. Восстание С. Разина. Особенности русской традиционной (средневековой) культуры. Формирование национального самосознания. Усиление светских элементов в русской культуре XVII в. Расширение культурных связей со

странами Западной Европы. Обновление принципов градостроительства. Светские мотивы в культовых постройках. Немецкая слобода в Москве. Русская монументальная живопись XVII в. Расцвет ювелирного и декоративно-прикладного искусства. Распространение грамотности. Зарождение публицистики. Славяно-греко-латинская академия. Дискуссия о предпосылках преобразования общественного строя и характере процесса модернизации в России. Российская империя в XVIII в.

Петровские преобразования. Реформы армии и флота. Создание заводской промышленности. Политика протекционизма. Новшества в культуре и быте. Новая система государственной власти и управления. Формирование чиновничье-бюрократического аппарата. Отмена патриаршества. Провозглашение империи. Превращение дворянства в господствующее сословие. Методы проведения реформ. Оппозиция петровским преобразованиям в обществе. Дискуссия о роли петровских реформ в истории России. Особенности складывания абсолютизма в России и Европе. Роль европейского влияния в развертывании модернизационных процессов в российском обществе. Россия в период дворцовых переворотов. Борьба дворцовых группировок за власть. Расширение прав и привилегий дворянства. Развитие системы крепостничества. Просвещенный абсолютизм: идеология и политика. Законодательное оформление сословного строя. Восстание Е.Пугачева. Зарождение антикрепостнической идеологии. Масонство. Роль России в развитии системы международных отношений в XVIII в. Победа в Северной войне и превращение России в мировую державу. Россия и европейская политика «баланса сил». Участие России в Семилетней войне. Разделы Польши. Русско-турецкие войны. Расширение территории государства. Новый характер взаимодействия российской и западноевропейской культуры в XVIII в. Особенности русского Просвещения. Влияние просветительской идеологии на развитие русской литературы. Основание Академии наук и Московского университета. Деятельность Вольного экономического общества. Географические экспедиции. Создание Академии художеств. Эстетические принципы барокко, рококо и классицизма в русской архитектуре, живописи, скульптуре XVIII в. Развитие музыкального искусства. Возникновение профессионального театра. Быт и нравы дворянства: русская усадьба.

Россия в первой половине XIX в

Попытки укрепления абсолютизма в первой половине XIX в. Реформы системы государственного управления. Систематизация законодательства. Распространение идей конституционализма. Рост оппозиционных настроений в обществе. Влияние Отечественной войны 1812 г. на общественное сознание в России. Движение декабристов и его оценки в российской исторической науке. Оформление российской консервативной идеологии. Теория «официальной народности». Славянофилы и западники. Зарождение русской геополитической школы. Русский утопический социализм. Европейское влияние на российское общество. Особенности экономического развития России в первой половине XIX вв. Развитие капиталистических отношений. Начало промышленного переворота. Формирование единого внутреннего рынка. Региональные особенности экономического развития. Изменение социальной структуры российского общества в условиях промышленного переворота. Противоречия новых форм экономических отношений и крепостнических порядков. Нарастание кризиса традиционного общества. Россия в системе международных отношений первой половины XIX в. Участие России в антифранцузских коалициях. Изменение внешнеполитической стратегии в период наполеоновских войн. Отечественная война 1812 г. и заграничный поход русской армии. Россия и создание Венской системы международных отношений. Россия в Священном союзе. Имперская внешняя политика России. Присоединение Кавказа. Крымская война: причины и последствия. Культура народов России в первой половине XIX в. Ученые общества. Научные экспедиции. Создание системы народного образования. Развитие русской журналистики. «Золотой век» русской поэзии.

Формирование русского литературного языка. Общественная роль театрального искусства. Традиции классицизма в русской архитектуре. Романтизм и реализм в изобразительном искусстве. Россия во второй половине XIX в.

Отмена крепостного права. Аграрная, судебная, земская, военная, городская реформы 1860-х – 1870-х гг. Споры современников о значении реформ. Общественные движения в России в конце XIX в. Выступления разночинной интеллигенции. Идеология и практика народничества. Политический террор. Зарождение рабочего движения. Утверждение капиталистической модели экономического развития. Завершение промышленного переворота. Промышленный подъем в 1890-х гг. Создание рабочего законодательства. Сохранение остатков крепостничества. Роль общины в жизни крестьянства. Самодержавие и сословный строй в условиях модернизационных процессов. Политика контрреформ. Поддержка помещичьих хозяйств. Новые положения о земстве, судопроизводстве, усиление государственного контроля над высшими учебными заведениями. «Восточный вопрос» во внешней политике Российской империи. Россия и православные народы Балканского полуострова. Европейское и азиатское направления во внешней политике России в конце XIX в. Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX в. Самодержавие и национальный вопрос. Реакция русского общества на польское восстание 1863 г. Возрождение национальных традиций в архитектуре и изобразительном искусстве конца XIX в. Новаторские тенденции в развитии художественной культуры. Движение передвижников. Русская пейзажная живопись. Расцвет музыкального искусства. Развитие системы образования. Научные достижения российских ученых. Городская и деревенская культура: две социокультурные среды. Российская империя в начале XX в.

Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства и частного капитала в экономической жизни страны. Отечественный и зарубежный капитал в России. Реформы С.Ю. Витте и П.А. Столыпина. Обострение экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации. Дискуссия о месте России в мировой экономике начала XX в. Идейные течения, политические партии и общественные движения в России в начале XX в. Консервативные, либерально-демократические, социалистические, национальные движения. Революционное движение: состав, цели, методы борьбы. Революция 1905-1907 гг. Становление российского парламентаризма. I и II Государственные Думы: состав, деятельность. Третьеиюньская монархия. Борьба властей с оппозицией и революционным движением. Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX-XX вв. Русско-японская война 1904-1905 гг. Россия в Первой мировой войне 1914-1918 гг. Влияние войны на российское общество. Общественно-политический кризис накануне 1917 г. Идейные искания российской интеллигенции в начале XX в. Русская религиозная философия. «Серебряный век» русской поэзии. Критический реализм. Русский авангард. Отражение духовного кризиса в художественной культуре декаданса. Элитарная и народная культура.

Революция 1917 г. и гражданская война в России

Революция 1917 г. Причины падения самодержавия. Временное правительство и Советы. Провозглашение России республикой. Ликвидация сословного строя. Внутренняя политика Временного правительства. Кризисы власти. Маргинализация общества. Разложение армии, углубление экономических трудностей, положение на национальных окраинах. Причины слабости демократических сил России. Политическая тактика большевиков, их приход к власти. Большевизация Советов. Провозглашение и утверждение Советской власти. Характер событий октября 1917 г. в оценках современников и историков. Первые декреты Советской власти. Отделение церкви от государства и восстановление патриаршества. Созыв и роспуск Учредительного собрания. Борьба в партии большевиков и Советском правительстве по вопросу о путях выхода из мировой войны. Брестский мир и его итоги. Создание РСФСР. Конституция 1918

г. Установление однопартийной системы в России. Гражданская война и интервенция: этапы, участники. Дискуссия о причинах, характере и хронологических рамках гражданской войны. Цели и идеология противоборствующих сторон. «Зеленое» движение. Политика «военного коммунизма». Белый и красный террор. Итоги гражданской войны. Причины поражения белого движения. Создание Коминтерна. Война с Польшей и провал курса на мировую революцию. Экономическое и политическое положение Советской России после гражданской войны. Кронштадтский мятеж. Переход к новой экономической политике.

Советское общество в 1922-1941 гг.

Причины и предпосылки объединения советских республик. Полемика о принципах национально-государственного строительства. Образование СССР. Основные направления и принципы национальной политики советской власти. Партийные дискуссии о путях и методах построения социализма в СССР. Борьба за власть в правящей партии. Концепция построения социализма в отдельно взятой стране. Успехи, противоречия и кризисы НЭПа. Денежная реформа. Роль государства в экономике периода НЭПа. Новая экономическая политика в оценках историков и современников. Причины свертывания НЭПа. Выбор стратегии форсированного социально-экономического развития. Переход к плановой экономике. Индустриализация, ее источники и результаты. Создание новых отраслей промышленности. Складывание индустриальной базы на востоке страны. Создание военно-промышленного комплекса. Коллективизация, ее социальные и экономические последствия. Противоречия социалистической модернизации. Централизованная (командная) система управления страной. Мобилизационный характер советской экономики. Дискуссии о советском типе государственности. Партийный аппарат и номенклатура. Культ личности И.В.Сталина. Массовые репрессии, их мотивы, направленность и последствия. Создание системы исправительно- трудовых лагерей. Итоги социально-экономического и политического развития СССР в 1920-1930-х гг. Конституция 1936 г. Идеологические основы советского общества и культура в 1920-х – 1930-х гг. Литературно-художественные группировки 1920-х гг. Утверждение метода социалистического реализма. Советская интеллигенция. Пропагандистская направленность официальной советской культуры. «Краткий курс истории ВКП(б)». Задачи и итоги «культурной революции». Ликвидация неграмотности, создание советской системы образования. Наука в СССР в 1920-1930-е гг. Повседневная жизнь советских людей. Русское зарубежье. Раскол в РПЦ.

Внешнеполитическая стратегия СССР в период между мировыми войнами. Деятельность Коминтерна. Дипломатическое признание СССР. Рост военной угрозы в начале 1930-х гг. и проблемы коллективной безопасности. СССР и Лига наций. Военные столкновения СССР с Японией у озера Хасан, в районе реки Халхин-Гол. Советско - германские отношения в 1939-1940 гг. Дискуссия об их характере в исторической науке. Политика СССР на начальном этапе Второй мировой войны. Расширение территории Советского Союза.

Советский Союз в годы Великой Отечественной войны

Причины Великой Отечественной войны. Подготовка СССР к войне. Состояние Красной Армии накануне войны. Нападение Германии на СССР. Великая Отечественная война: основные этапы военных действий. Причины неудач на начальном этапе войны. Оккупационный режим на советской территории. Смоленское сражение. Блокада Ленинграда. Военно-стратегическое и международное значение победы Красной Армии под Москвой. Разгром войск агрессоров под Сталинградом и на Орловско-Курской дуге: коренной перелом в ходе войны. Освобождение территории СССР и военные операции Красной Армии в Европе. Капитуляция нацистской Германии. Участие СССР в войне с Японией. Развитие советского военного искусства. Мобилизация страны на войну. Народное ополчение. Партизанское движение и его вклад в Победу. Перевод экономики СССР на военные рельсы. Эвакуация населения и производственных

мощностей на восток страны. Идеология и культура в военные годы. Русская Православная церковь в годы войны. Героизм народа на фронте и в тылу. СССР в антигитлеровской коалиции. Конференции союзников в Тегеране, Ялте и Потсдаме и их решения. Ленд-лиз и его значение. Итоги Великой Отечественной войны. Цена Победы. Роль СССР во Второй мировой войне и решении вопросов послевоенного устройства мира.

СССР в первые послевоенные десятилетия Социально-экономическое положение СССР после войны. Восстановление хозяйства.

Идеологические кампании конца 1940-х гг. Холодная война, споры о ее причинах и характере. Гонка вооружений и ее влияние на экономику и внешнюю политику страны. Создание ракетно-ядерного оружия в СССР. Политическая жизнь страны в 1950-х гг. Борьба за власть в высшем руководстве СССР после смерти И.В. Сталина. Поиск путей реформирования страны. XX съезд КПСС и осуждение культа личности. Концепция построения коммунизма. Экономические реформы 1950-х – начала 1960-х гг., реорганизации органов власти и управления, причины их неудач. Политика Н.С. Хрущева в оценках историков. Биполярный характер послевоенной системы международных отношений. Военно-политические союзы. Формирование мировой социалистической системы. Характер взаимоотношений СССР с социалистическими странами.

СССР в глобальных и региональных конфликтах в 1950-х – начала 1960-х гг. Карибский кризис и его значение. Духовная жизнь в послевоенные годы. Ужесточение партийного контроля над сферой культуры. Демократизация общественной жизни в период «оттепели». Борьба с инакомыслием в начале 1960-х гг. Научно-техническое развитие СССР, достижения в освоении космоса.

СССР в середине 1960-х - начале 1980-х гг.

Экономические реформы середины 1960-х гг., причины их неудач. Замедление темпов экономического роста. Снижение темпов научно-технического прогресса и возникновение зависимости от импорта продовольствия. Дефицит товаров народного потребления, развитие «теневой экономики», усиление коррупции. «Застой» как проявление кризиса советской модели развития. Социальная структура советского общества. Межнациональные отношения в СССР. Нарастание социальной элитарности и массовых нигилистических настроений в условиях господства партийно-государственной системы. Концепция развитого социализма.

Конституционное закрепление руководящей роли КПСС. Конституция 1977 г. Международные обязательства СССР по соблюдению прав человека. Диссидентское и правозащитное движения. Попытки преодоления кризисных тенденций в советском обществе в начале 1980-х гг., оценка их в исторической литературе. СССР в глобальных и региональных конфликтах середины 1960-х – начала 1980-х гг. Советский Союз и кризисы в странах Восточной Европы. «Доктрина Брежнева». Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Хельсинкский процесс. Политика разрядки и причины ее срыва. Афганская война и ее последствия. Советская культура середины 1960-х – начала 1980-х гг. Новые течения в художественном творчестве. Самиздат. Роль науки в развертывании научно-технической революции. Достижения и противоречия в развитии советской системы образования во второй половине XX в. Успехи в области спорта. Советское общество в 1985-1991 гг.

Попытки модернизации советской экономики и политической системы во второй половине 1980-х гг. Обновление высшего звена правящей элиты. Стратегия «ускорения» социально-экономического развития и ее противоречия. Введение принципов самоокупаемости и хозрасчета, начало развития предпринимательства. Кризис потребления и подъем забастовочного движения в 1989 г. Политика «гласности». Отмена цензуры и развитие плюрализма в СМИ. Дискуссии о переосмыслении прошлого, реабилитация жертв политических репрессий. Демократизация общественной жизни. Формирование многопартийности. Распад системы централизованного

управления. Утрата руководящей роли КПСС в жизни советского общества. Нарастание кризиса коммунистической идеологии и политики. Причины роста напряженности в межэтнических отношениях. Подъем национальных движений в союзных республиках и политика руководства СССР. Декларации о суверенитете союзных республик. Принятие Декларации о государственном суверенитете России 12 июня 1990 г. Подготовка нового союзного договора. Августовские события 1991 г., споры об их характере и последствиях. «Новое политическое мышление» и основанная на нем внешнеполитическая стратегия. Поиск путей завершения «холодной войны». Советско-американский диалог во второй половине 1980-х гг. Роль СССР в объединении Германии. Кризис во взаимоотношениях СССР и его союзников. Распад мировой социалистической системы и его влияние на внешнеполитическое положение СССР. Дискуссия о результатах внешней политики СССР в годы «перестройки». Российская Федерация (1991-2003 гг.)

Кризис власти: последствия неудач политики «перестройки». «Парад суверенитетов». Беловежские соглашения 1991 г. и распад СССР. Становление новой российской государственности. Причины и последствия политического кризиса сентября-октября 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г. Усиление роли президентской власти в политической системе страны. Общественно-политическое развитие России во второй половине 1990-х гг. Складывание новых политических партий и движений. Молодежные движения. Межнациональные и межконфессиональные отношения в современной России. Чеченский конфликт и его влияние на российское общество. Переход к рыночной экономике. «Шоковая терапия». Трудности и противоречия экономического развития 1990-х гг.: реформы и их последствия. Структурная перестройка экономики, изменение отношений собственности. Дискуссия о результатах социально-экономических и политических реформ 1990-х гг. Президентские выборы 2000 г. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, упрочение национальной безопасности, достойное для России место в мировом сообществе. Укрепление правовой базы реформ. Изменение в расстановке социально-политических сил. Роль политических технологий в общественно-политической жизни страны. Парламентские выборы 2003 г. и президентские выборы 2004 г. Участие России в формировании современной международно-правовой системы. Россия в мировых и европейских интеграционных процессах. Российская Федерация в составе Содружества независимых государств. Партнерство России и Европейского Союза. Россия и вызовы глобализации. Проблемы борьбы с международным терроризмом. Россия и НАТО. Российская культура в условиях радикальных социальных преобразований и информационной открытости общества. Поиск мировоззренческих ориентиров. Обращение к историко-культурному наследию. Процесс духовного переосмысления прошлого. Возрождение религиозных традиций в духовной жизни. Россия в условиях становления информационного общества. Особенности современного развития художественного творчества. Постмодернизм в мировой и отечественной культуре. Наука и образование в России в начале XXI века.

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Основное содержание

Специфика социально-гуманитарного знания

Естественнонаучные и социально-гуманитарные знания, их общие черты и отличия. Социальные науки, их классификация. Основные этапы развития социально-гуманитарного знания. Основные специальности в области социально-гуманитарного знания. Профессиональные образовательные учреждения социально-гуманитарного профиля. Основные профессии, связанные с социально-гуманитарными знаниями.

ВВЕДЕНИЕ В ФИЛОСОФИЮ

Место философии в системе обществознания. Философия и наука. Смысл философских проблем. Основные функции философии. Философия человека. Сущность человека как проблема философии. Человечество как результат биологической и социокультурной эволюции. Человек как стремление быть человеком. Деятельность как способ существования людей. Потребности и интересы. Мотивация деятельности и социальные приоритеты. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Свобода и произвол. Свобода и ответственность. Свобода выбора. Мышление и деятельность. Соотношение мышления и языка. Язык как форма мысли. Понятие информации.

Знание, сознание, познание.

Виды и уровни человеческих знаний. Опыт и знание. Мифологическое и рационально-логическое знание. Знание и сознание. Теоретическое и обыденное сознание. Мировоззрение, его виды и формы. Философия. Религия. Искусство. Право. Мораль. Нравственная культура. Онтология и теория познания. Проблема познаваемости мира. Наука, основные особенности методологии научного мышления. Понятие научной истины, её критерии. Относительность истины. Истина и заблуждение. Дифференциация и интеграция научного знания. Особенности наук, изучающих общество и человека. Современные проблемы социальных и гуманитарных наук. Понятие культуры. Многообразие и диалог культур. Культуры и цивилизации. Социальная философия

Социум как особенная часть мира. Факторы изменения социума. Типы социальной динамики. Революционное и эволюционное в историческом процессе. Формации и цивилизации. Типологии обществ. Дискуссии о постиндустриальном и информационном обществе. Системное строение общества. Структура общества. Социальная система и её среда. Многообразие и неравномерность процессов общественного развития. Проблема общественного прогресса. Процессы глобализации и становление единого человечества. Социально-гуманитарные последствия перехода к информационному обществу. Духовная жизнь людей. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и его роль в развитии личности. Социальная и личностная значимость образования. Тенденции развития образования в современном мире. Роль и значение непрерывного образования в информационном обществе.

ВВЕДЕНИЕ В СОЦИОЛОГИЮ

Социология как наука. Место социологии среди других наук. Структура социологического знания. Основные вехи развития социологии. Общество и общественные отношения. Общество как форма совместной жизнедеятельности людей. Многообразие подходов к пониманию общества. Основные признаки общества. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Виды социальных взаимодействий. Понятие системы общественных отношений. Социальные группы, их классификация. Понятие формальных и неформальных групп. Устойчивые социальные группы. Маргинальные группы. Толпа, её свойства и основные признаки. Социальные институты. Основные функции социальных институтов. Социальная инфраструктура. Социальная стратификация и мобильность. Основные измерения стратификации. Бедность и неравенство. Роль и значение среднего класса в современном обществе. Типы социальной мобильности. Социальные интересы. Причины социальных конфликтов. Характеристики социального конфликта. Управление социальным конфликтом. Пути разрешения социальных конфликтов. Социальные проблемы современной России. Роль учреждений социальной защиты. Конституционные основы социальной политики Российской Федерации.

Личность и общество

Социализация индивида. Факторы формирования личности. Социальное поведение. Социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте. Социальный контроль. Социальные ценности и нормы. Роль права в жизни общества. Правовая культура. Отклоняющееся поведение, его формы и проявления. Социальные последствия отклоняющегося поведения. Проблема роста преступности и криминализации общества в России. Молодёжь как социальная группа. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы молодежи в современной России. Профессиональное и социальное самоопределение молодого человека.

Виды социальных отношений

Экономические институты. Влияние экономики на социальную структуру. Экономика и культура. Качество и уровень жизни. Экономика и политика. Социология труда. Содержание индивидуального труда. Мотивация труда. Удовлетворенность трудом. Социальное партнерство и перспективы его развития в России. Семья и брак как социальные институты. Классификация типов семьи. Функции семьи. Традиционные семейные ценности. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблемы неполных семей. Демографическая и семейная политика в Российской Федерации. Социально-бытовые интересы. Материально-вещественная среда обитания человека. Культура бытовых отношений. Этнические и конфессиональные отношения

Этническое многообразие современного мира. Этнос и нация. Этнокультурные ценности и традиции. Ментальные особенности этноса. Межнациональное сотрудничество и конфликты. Типология этнических конфликтов. Проблемы регулирования межнациональных отношений. Конституционные основы национальной политики в Российской Федерации. Роль религии в жизни общества. Религия как форма духовного единства. Мировые религии. Религиозные конфессии. Религиозные объединения и организации в России. Церковь как общественный институт. Принцип свободы совести.

ВВЕДЕНИЕ В ПОЛИТОЛОГИЮ

Политология как наука. Место политологии среди других наук. Основные вехи развития политологии. Политическое прогнозирование. Политика и власть. Власть и политика. Понятие общественной власти. Происхождение власти. Типология властных отношений. Легитимация власти. Политика как общественное явление. Политика как искусство. Особенности политического регулирования общественных отношений. Политическая система, её структура и функции. Понятие о политических институтах, нормах, коммуникации, процессах. Понятие политической культуры. Типы политической культуры. Типология политических систем.

Государство в политической системе

Государство в политической системе. Его признаки, функции. Понятие суверенитета. Формы правления (монархия, республика), формы государственно-территориального устройства (унитаризм, федерализм). Основные направления политики государства. Понятие бюрократии. Традиции государственной службы в России. Современная государственная служба, ее задачи.

Политический режим. Типы политических режимов. Тоталитаризм и авторитаризм, их характерные черты и признаки. Демократия и ее основные ценности и признаки. Проблемы современной демократии. Делегирование властных полномочий. Парламентаризм. Современный российский парламентаризм. Развитие традиций парламентской демократии в России.

Гражданское общество и его институты

Гражданское общество, его отличительные признаки. Основы гражданского общества. Общественный контроль за деятельностью институтов публичной власти. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические системы, их ценности. Политические партии и движения. Типология политических партий. Их признаки и функции.

Становление многопартийности в России, особенности российских политических партий. Партийные системы. Выборы в демократическом обществе. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательные технологии. Группы давления (лоббирование). Понятие о политическом давлении. Классификация групп давления. Деятельность лоббистских организаций в современном мире и в России. Место и роль СМИ в политической жизни. Типы информации, распространяемой СМИ. Влияние СМИ на позиции избирателя во время предвыборных кампаний. СМИ и их роль в формировании политической культуры.

Личность в политической жизни

Человек в политической жизни. Политическое участие, его формы, характер. Политические роли человека. Абсентеизм – форма отклоняющегося электорального поведения. Политическая социализация личности. Политическая психология и политическое поведение. Психология толпы. Политический экстремизм как общественное явление. Истоки и опасность политического экстремизма в современном обществе. Противодействие экстремизму. Политическая элита. Элита и контрэлита. Типология элит. Особенности формирования политической элиты в современной России. Понятие политического лидерства. Типология лидерства. Традиции лидерства в России. Имидж политического лидера, его создание и поддержание в общественном сознании.

Политический процесс

Политический процесс, его формы. Развитие политических систем, его пути. Особенности политического процесса в современной России. Политический конфликт, понятие, структура. Причины политических конфликтов. Виды, пути и механизмы урегулирования. Современный этап политического развития России. Проблемы строительства демократического правового государства, гражданского общества, многопартийности.

ВВЕДЕНИЕ В СОЦИАЛЬНУЮ ПСИХОЛОГИЮ

Социальная психология как наука. Предмет социальной психологии. Задачи и методы социальной психологии, ее практическое значение. Социальная психология личности. Индивид, индивидуальность, личность в социальной психологии. Структура личности. Устойчивость и изменчивость личности. Социальные установки, ценностные ориентации, убеждения. Социальная принадлежность и социальная позиция. Макро- и микросреда личности. Периодизация развития личности. Становление личности. Принятие человеком самого себя. Психологическая защита. Самооценка и уровень притязаний. Направленность личности. Интересы. Склонности. Способности и профессиональное самоопределение. Эмоциональный мир личности. Стресс и фрустрация. Агрессия. Самообладание. Человек в критической ситуации. Ролевой набор личности. Ролевое поведение. Личность в сфере общественных и межличностных отношений. Эмоциональная основа межличностных отношений. Конъюнктивные и дизъюнктивные чувства и их влияние на межличностные отношения. Межличностные отношения в группах. Манипулирование.

Мир общения

Потребность людей в общении и способы ее удовлетворения. Функции, и структура общения. Речевые и невербальные средства общения. Позиции в общении. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения). Слушание и говорение. Традиционные и новые формы общения. Особенности общения в информационном обществе. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие. Общение как межличностное взаимодействие (интерактивная сторона общения).

Совместное пребывание и совместная деятельность. Кооперация и конкуренция. Диалог как основа взаимопонимания. Эффективность групповой и индивидуальной деятельности. Общение как взаимопонимание (перцептивная сторона общения). Динамика межличностного восприятия.

Эффекты межличностного восприятия, установки, стереотипы. Обратная связь как информация о восприятии человека партнерами по общению. Идентификация в межличностном общении. Конформность и неконформность, самоопределение личности. Стили общения. Самопрезентация. Конфликт. Проблема межличностного конфликта. Структура, функции, динамика конфликта. Восприятие конфликтной ситуации. Пути конструктивного решения конфликта. Компромисс. Сотрудничество. Общение в юношеском возрасте. Значение общения для юношеского возраста. Специфика средств и стиля молодежного общения. Мода в общении. Общение формальное и неформальное. Этика взаимоотношений. Межличностная совместимость. Дружеские отношения. Деловое общение. Публичное выступление. Психологические особенности публичного выступления. Экзамен: психологические аспекты. Психология социальных групп

Проблема группы в социальной психологии. Многообразие социальных групп. Группы условные. Референтная группа. Интеграция в группах разного уровня развития. Межличностные роли. Групповая сплоченность. Групповая дифференциация. Лидерство, стили лидерства. Взаимоотношения в учебных группах. Чувство групповой принадлежности. Групповые роли и ожидания как регуляторы взаимоотношений в группах. Партнерские отношения и соперничество. Кооперация и конкуренция. Семья как малая группа. Психология семейных взаимоотношений. Гендерное поведение. Воспитание в семье. Антисоциальные группы. «Дедовщина» и другие формы группового насилия. Особая опасность криминальных групп. Самостоятельные, лабораторные и практические работы, выполняемые учащимися

Не менее 40% учебного времени отводится на самостоятельную работу учащихся, позволяющую им приобрести опыт познавательной и практической деятельности. Минимальный набор выполняемых учащимися работ включает в себя:

- работу с различными педагогически неадаптированными источниками социальной информации, включая современные средства коммуникации (в том числе ресурсы Интернета);
- критическое восприятие и осмысление разнородной социальной информации, отражающей различные подходы, интерпретации социальных явлений; формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;
- анализ явлений и событий, происходящих в современной социальной жизни, с применением методов социального познания;
- решение проблемных, логических, творческих задач, отражающих актуальные проблемы социально-гуманитарного знания;
- участие в обучающих играх (ролевых, ситуативных, деловых), тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни;
- участие в дискуссиях, диспутах, дебатах по актуальным социальным проблемам, отстаивание и аргументацию своей позиции; оппонирование иному мнению;
- осуществление учебно-исследовательских работ по социальной проблематике, разработку индивидуальных и групповых учебных проектов;
- подготовку рефератов, освоение приемов оформления результатов исследования актуальных социальных проблем;
- осмысление опыта взаимодействия с другими людьми, социальными институтами, участия в гражданских инициативах и различных формах самоуправления.

ЭКОНОМИКА

Основное содержание основные концепции экономики

Введение в экономику. Что означает термин «экономика». Экономическая наука, ее предмет. Экономические модели. Предпосылка рационального поведения. Микроэкономика и макроэкономика. Экономическая теория и прикладная экономика. Экономическая наука и экономическая политика.

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ СТОИМОСТЬ и ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА

Потребности, блага и услуги, ресурсы. Ограниченность ресурсов. Экономические и неэкономические (свободные) блага. Проблема выбора. Альтернативная стоимость (альтернативные издержки). Кривая (граница) производственных возможностей. Факторы, влияющие на форму и сдвиги кривой производственных возможностей. Закон возрастающих альтернативных издержек. Факторы производства: труд, земля, капитал и предпринимательские способности. Факторные доходы: заработная плата, рента, процент и прибыль.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, ОБМЕН, АБСОЛЮТНЫЕ И СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Специализация и разделение труда. Обмен и взаимозависимость. Почему торговля рождает богатство. Абсолютные и сравнительные преимущества. Выгоды добровольного обмена. Условия взаимовыгодной и безубыточной торговли.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, СОБСТВЕННОСТЬ, РАЦИОНАЛЬНОСТЬ И СТИМУЛЫ

Понятие экономической системы. Традиционная, командная и рыночная экономические системы. Смешанная экономика. Эволюция экономических систем.

Понятие собственности. Владение, пользование и распоряжение. Формы собственности. Объекты собственности.

МИКРОЭКОНОМИКА

Спрос и предложение

Спрос. Величина спроса. Шкала спроса, кривая спроса. Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффекты Гиффена и Веблена. Факторы, формирующие спрос. Эластичность спроса по цене. Точечная и дуговая эластичность. Эластичный и неэластичный спрос. Эластичность спроса по доходу. Нормальные и инфериорные блага. Товары первой необходимости и товары роскоши. Перекрестная эластичность спроса.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ Понятие предложения. Величина предложения. Функция предложения, кривая предложения и шкала предложения. Закон предложения. Индивидуальное и рыночное предложение. Время и предложение: мгновенный, краткосрочный и долгосрочный периоды. Эластичность предложения по цене. Факторы, формирующие предложение: цены факторов производства и новые технологии, налоги и субсидии. Рыночное равновесие

Функционирование рынка. Рыночное равновесие. Равновесная цена и равновесный объем продаж. Влияние изменений спроса и предложения на рыночное равновесие. Взаимосвязь рынков. Роль информации на рынке.

Прямое и косвенное вмешательство государства в ценообразование. Предельные и фиксированные цены. Избыточное предложение. Избыточный спрос. Фирма. Теория производства

Фирма в экономической теории. Цели фирмы.

Бухгалтерские (внешние или явные) издержки. Амортизационные отчисления. Выручка.

Бухгалтерская прибыль: валовая и чистая. Внутренние (неявные) издержки. Нормальная прибыль. Экономические издержки. Экономическая прибыль. Необратимые издержки.

Фирма как производственная функция. Производительность ресурсов (факторов производства). Производительность труда. Измерение и факторы производительности труда.

Показатели выпуска фирмы: общий, средний и предельный продукт переменного фактора производства. Закон убывающей отдачи.

Фиксированные (постоянные) и переменные издержки. Функции издержек: общие, средние, средние переменные и предельные издержки. Кривые издержек в краткосрочном периоде. Обоснование формы кривых издержек. Эффект масштаба. Предельная выручка фирмы. Максимизация прибыли.

Отрасль. Конкуренция. Рыночные структуры Совершенная конкуренция

Условия совершенной конкуренции. Конкурентная фирма, максимизация ее прибыли.

Предложение конкурентной фирмы в краткосрочном периоде.

Долгосрочное равновесие на рынке совершенной конкуренции. Прибыль и поведение конкурентной фирмы в долгосрочном периоде.

Рынки, близкие к совершенной конкуренции.

Монополия

Природа монополии. Виды монополий. Естественные монополии. Причины возникновения монополий. Монополии в России.

Сравнительный анализ монополии и совершенной конкуренции. Монопольная прибыль. Социальная цена монополии. Условие прекращения производства монополией. Цена, издержки и эластичность спроса на монопольном рынке. Ценовая дискриминация.

Монополистическая конкуренция, олигополия и монопосония. Антимонопольное законодательство.

Природа олигополии. Поведение олигополистов. Нескоординированная олигополия.

Молчаливый сговор. Лидерство в ценах. Явный сговор (картель).

Природа монополистической конкуренции. Дифференциация продукта. Рыночная власть покупателей. Монопосония. Простейшая модель монопосонии. Особенности ценообразования в условиях монопосонии.

Количественные методы оценки структуры рынка. Коэффициент Лернера. Измерение уровня концентрации в отрасли.

Роль крупного бизнеса в прогрессе экономики. Политика защиты конкуренции и антимонопольное законодательство. Основные способы и ограничения регулирования монопольных рынков. Эволюция взглядов на монополию и антимонопольную политику. Российское антимонопольное законодательство.

РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

Рынок труда

Производный спрос. Спрос фирмы на труд. Заработная плата в экономической теории и практике. Предложение труда для отдельной фирмы. Равновесие на локальном рынке труда. Минимальная оплата труда. Роль профсоюзов.

Рынки капитала и земли.

Понятия капитала и рынка капитала. Процент как цена капитала. Дисконтирование.

Приведенная стоимость. Смысл ставки дисконтирования и ее выбор. Цена капитала.

Рынок земли (природных ресурсов). Цена земли. Земельная рента.

Несостоятельность рынка и государственное регулирование.

Общественные блага.

Понятия несостоятельности рынка и государства.

Общественные блага и услуги, их свойства. Чистые общественные блага. Классификация благ по характеру получения и по характеру потребления.

Источники финансирования чистых общественных благ. Эффективность общественных благ.

Государственный механизм и принятие общественных решений.

Внешние эффекты.

Положительные и отрицательные внешние эффекты. Общественные и частные издержки. Экономический подход к экологии. Проблемы и способы государственного регулирования внешних эффектов.

Распределение доходов.

Доходы населения и их источники. Дифференциация доходов. Опасность выравнивания доходов.

Последствия сильной дифференциации доходов.

Измерение неравенства доходов. Кривая Лоренца и коэффициент Джини.

МАКРОЭКОНОМИКА и МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИКА

Инструменты макроэкономики

Предмет и особенности макроэкономического анализа

Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические проблемы.

Агрегирование. Макроэкономические агенты и макроэкономические рынки.

Кругооборот расходов и доходов.

Валовой внутренний продукт. Понятие системы национальных счетов. Валовой внутренний продукт (ВВП) и валовой национальный продукт (ВНП). Конечная и промежуточная продукция. Добавленная стоимость. ВВП на душу населения.

Методы измерения ВВП по расходам и по доходам. Проблемы расчета ВВП (ВНП). Нерыночное производство. Проблема учета качества окружающей среды. Теневая экономика. Номинальные и реальные экономические показатели. Номинальный и реальный ВВП.

Индекс потребительских цен (ИПЦ) и дефлятор ВВП.

Совокупный спрос и совокупное предложение.

Совокупный спрос. Причины отрицательного наклона кривой совокупного спроса.

Неценовые факторы совокупного спроса.

Совокупное предложение. Причины положительного наклона кривой совокупного предложения.

Неценовые факторы совокупного предложения.

Классическая модель. Кейнсианская макроэкономическая модель.

Макроэкономическое равновесие. Шоки совокупного спроса и совокупного предложения.

Деньги и банки

Деньги. Функции денег. История денег. Формы денег. Денежные агрегаты.

Банки. История банковского дела. Операции коммерческих банков. Российские коммерческие банки. Банковская система. Центральный банк и его функции. **МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

Инфляция

Закон денежного обращения. Уравнение обмена Фишера. Инфляция: понятие, виды и причины.

Инфляция спроса и инфляция предложения. Дефляция.

Последствия и издержки инфляции.

Безработица

Понятие безработицы. Уровень и виды безработицы. Полная занятость и потенциальный ВВП.

Последствия безработицы. Государственная политика поддержки занятости. Экономический рост и развитие. Понятие экономического роста. Темп экономического роста. Источники экономического роста. Экстенсивный и интенсивный рост.

Экономическое и общественное развитие. Порочный круг бедности. Качество жизни. Индекс человеческого развития.

Экономические циклы.

Экономические циклы. Типы экономических циклов. Классические среднесрочные циклы деловой активности. Причины экономических циклов. Фазы цикла.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Денежная политика.

Что такое макроэкономическая политика. Кредитные деньги или как банки «делают деньги». Обязательные резервы. Кредитная эмиссия. Банковский мультипликатор. Банковские резервы и кредитные возможности.

Фискальная политика.

Роль налогов в экономике. Основные виды налогов. Средняя и предельная ставки налога. Воздействие налогов на экономику. Кривая Лаффера. Налоговая система России.

Государственный бюджет. Дефицит государственного бюджета и способы его финансирования.

Государственный долг. Фискальная политика.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИКА

Международная торговля.

Абсолютное и сравнительное преимущество в международной торговле.

Протекционизм: цели и средства. Импортные тарифы. Нетарифные барьеры. Экспортные субсидии. Свободная торговля. Всемирная торговая организация (ВТО). Россия и ВТО. Региональная интеграция.

Международные финансы.

Спрос и предложение на рынке валют. Формирование валютного курса. Факторы, определяющие валютные курсы. Валютные риски. Валютные системы. Валютные кризисы. Глобальные экономические проблемы.

Понятие глобализации, ее выгоды и риски.

Краткая характеристика основных глобальных проблем. Взаимосвязь глобальных проблем. Развитые и развивающиеся страны. Наиболее актуальные для России глобальные проблемы.

Устойчивое развитие.

ПРИКЛАДНАЯ ЭКОНОМИКА

БИЗНЕС

Предпринимательство и предприниматель.

Коммерция и бизнес. Понятия предпринимательства и предпринимателя. Виды предпринимательства. Эволюция взглядов на предпринимательство. Роль предпринимательства в экономике.

Характеристика предпринимателя. Склонность к риску. Мотивы предпринимателя.

Предприниматель и фирма. Внутрифирменное предпринимательство.

Предприятия и их организационно-правовые формы.

Юридические лица. Некоммерческие предприятия. Общая классификация фирм по правовому статусу. Формы предприятий в России. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Производственные кооперативы. Объединения предприятий. Малый бизнес.

Менеджмент

Понятия менеджмента и менеджера. Организационная структура. Принципы менеджмента. Механизмы координации. Организация производства. Управление персоналом.

Мотивация и контроль.

Маркетинг.

Понятие маркетинга. История и эволюция маркетинга.

Поведение покупателей на рынке. Сегментация рынка.

Жизненный цикл товара. Реклама. Качество. Стимулирование сбыта.

ФИНАНСЫ

Финансирование бизнеса. Ценные бумаги.

Финансы и финансовые институты. Основной и оборотный капитал. Источники финансирования: внутренние и внешние.
Заемные средства. Ценные бумаги. Облигации предприятий. Государственные и муниципальные облигации. Акции. Цены и доходность акций и облигаций.
Первичный и вторичный рынки ценных бумаг. Фондовый рынок. Стоимость фирмы.
Защита интересов вкладчиков. Паевые (взаимные) фонды.
Страхование.
Сущность страхования. Формы и виды страхования. Страховые услуги. Основные понятия страхования. Страхование в России.
Учет.
Учет: структура и основные понятия. Принципы бухгалтерского учета. Финансовая отчетность.
Бюджет (смета).
РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИКА
Становление рыночной экономики в современной России.
Краткая экономическая история России до 1917 года. Административно-командная экономика Советского Союза. Попытки реформирования советской экономики.
Старт рыночной экономики. Макроэкономическая стабилизация и институциональные преобразования. Первые результаты и социальная цена реформ. Современная российская экономика.
Ресурсы российской экономики. Итоги первого десятилетия реформ. Экономическая политика. Стратегия роста.

ПРАВО

Основное содержание

История государства и права.
Основные теории происхождения государства. Из истории российского права.
Советское право. Реформа российского права после 1991 г.
Вопросы теории государства и права.
Происхождение права и государства. Понятие и функции государства. Формы государства: формы правления, формы государственного устройства, политический режим. Государственный суверенитет. Взаимосвязь права и государства. Место права в системе социального регулирования. Основные функции права. Механизм правового регулирования. Эффективность права.
Конституционное право.
Основы конституционного строя Российской Федерации. Народовластие. Система конституционных прав и свобод в Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Избирательная система и избирательный процесс. Конституционные обязанности. Военная обязанность и право на альтернативную гражданскую службу. Права и обязанности налогоплательщиков.
Федеративное устройство Российской Федерации. Президент Российской Федерации. Федеральное собрание Российской Федерации. Органы исполнительной власти Российской Федерации. Правоохранительные органы, их виды и полномочия. Судебная система Российской Федерации.
Правоотношения и их участники.
Понятие правоотношений и их виды. Субъекты правоотношений. Юридические лица.
Понятие и признаки. Основания возникновения правоотношений. Юридические факты.
Гражданские правоотношения

Понятие и источники гражданского права. Право собственности. Гражданская правоспособность и дееспособность. Субъекты и объекты гражданского права. Понятие предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Наследование.

Гражданское право.

Субъекты и объекты гражданского права. Понятие предпринимательской деятельности.

Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.

Основания возникновения гражданских прав и обязанностей. Основания приобретения и прекращения права собственности. Гражданско-правовая ответственность. Способы защиты гражданских прав. Причинение и возмещение вреда. Наследование. Налоговое право.

Налоговое право, налоговые органы, аудит, виды налогов. Налогообложение юридического лица, налоги с физических лиц. Ответственность за уклонение от налогов. Семейное право.

Понятие семейных правоотношений. Порядок, условия заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Брачный договор. Права и обязанности родителей и детей. Трудовые правоотношения

Понятие трудовых правоотношений. Занятость и трудоустройство. Органы трудоустройства. Порядок приема на работу. Трудовой договор: понятие и виды, порядок заключения и расторжения.

Административное право.

Административные правоотношения. Административные правонарушения. Административная ответственность, ее основания. Производство по делам об административных правонарушениях. Органы и способы рассмотрения административных споров. Уголовное право

Понятие преступления. Действие уголовного закона. Понятие уголовной ответственности, её основания. Ответственность несовершеннолетних. Защита прав обвиняемого, потерпевшего и свидетеля в уголовном процессе. Преступления против личности, собственности, против общественной безопасности и общественного порядка, против государственной власти Правовая культура.

Правовая культура и правосознание. Совершенствование правовой культуры Профессия и право. Юридическая деятельность Профессиональное юридическое образование. Основные юридические профессии.

Особенности профессиональной юридической деятельности. Профессиональная этика.

МАТЕМАТИКА

Основное содержание

АЛГЕБРА

Числовые и буквенные выражения.

Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными. Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры. Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Решение целых алгебраических уравнений. Схема

Горнера. Теорема Безу. Число корней многочлена. Многочлены от двух переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.

Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и логарифмирования.

Тригонометрия.

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования тригонометрических выражений. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс. Функции.

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Выпуклость функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций. Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Показательная функция (экспонента), её свойства и график. Логарифмическая функция, её свойства и график. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах. Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений. Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона - Лейбница. Примеры использования производной

для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства.

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных и тригонометрических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными простейших типов. Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.

ГЕОМЕТРИЯ

Геометрия на плоскости. Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест. Теорема Чевы и теорема Менелая. Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек. Неразрешимость классических задач на построение. Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма.

Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника. Цилиндрические и конические поверхности. Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

ИНФОРМАТИКА

Основное содержание

Информация и информационные процессы. Дискретизация и кодирование Дискретное (цифровое) представление результатов измерений, текстовой, графической, звуковой, видео информации. Цепочки (конечные последовательности символов) и операции над ними. Примеры систем двоичного кодирования различных алфавитов. Сигнал, кодирование, декодирование, сжатие. Скорость передачи информации. Зависимость скорости передачи от используемой полосы частот. Искажение информации при передаче и при сжатии. Системы, взаимодействие.

Состояния объекта. Система, компоненты, взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе. Графы, графы переходов, графы взаимодействия. Управление, обратная связь.

Управление в повседневной деятельности человека. Анализ и описание объекта с целью построения схемы управления; системы автоматического управления; задача выбора оптимальной модели управления; математические и компьютерные моделирование систем управления. Примеры управления в социальных, технических, биологических системах. Команды управления и сигналы датчиков для учебных управляемых устройств, экранных объектов и устройств ИКТ. Моделирование и проектирование.

Описания (информационные модели) объектов, процессов и систем, соответствие описания реальности и целям описания. Фотографии, карты, чертежи, схемы, графы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессах: общения, практической деятельности, исследования. Математические модели, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе – в физике, биологии, экономике. Связь между непрерывными моделями, их дискретными приближениями и компьютерными реализациями. Машинные представления целых и действительных чисел. Точность вычислений, интервальная арифметика. Модели информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Моделирование, прогнозирование, проектирование в человеческой деятельности. Использование

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

Логический язык.

Имена, логические операции, кванторы, правила построения и семантика. Примеры записи утверждений на логическом языке. Логические формулы при поиске в базе данных.

Дизъюнктивная нормальная форма. Логические функции. Схемы из функциональных элементов.

Алгоритмический язык.

Правила построения и выполнения алгоритмов. Разбиение задачи на подзадачи. Использование имен для алгоритмов и объектов. Примеры записи алгоритмов на алгоритмическом языке для графических и числовых исполнителей.

Вычислимые функции.

Функции, вычисляемые алгоритмами. Полнота формализации понятия вычислимости. Универсальная вычислимая функция. Диагональные доказательства несуществования. Индуктивные определения объектов. Задание вычислимой функции системой функциональных уравнений.

Детерминированные игры с полной информацией.

Деревья. Выигрышная стратегия в игре. Игровая интерпретация логических формул.

Доказательства правильности.

Соответствие алгоритма заданию (спецификации), инварианты, индуктивные доказательства.

Построение алгоритмов.

Системы счисления, арифметические операции и перевод; кодирование с исправлением ошибок; генерация псевдослучайных последовательностей. Алгоритмы решения задач вычислительной математики (приближенные вычисления площади, значения функции, заданной рядом, моделирования процессов, описываемых дифференциальными уравнениями) Переборные алгоритмы. Обход дерева.

Типы данных.

Основные конструкции. Матрицы (массивы). Работа с числами, матрицами, строками, списками, использование псевдослучайных чисел. Определяемые (абстрактные) типы данных. Сложность описания объекта.

Оптимальный способ описания. Алгоритмическое определение случайности.

Сложность вычисления.

Примеры эффективных алгоритмов. Проблема перебора.

События. Параллельные процессы

Взаимодействие параллельных процессов, взаимодействие с пользователем.

Средства ИКТ и их применение.

Правила работы с ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации ИКТ. Архитектуры компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров, других средств ИКТ и их систем. Виды программного обеспечения.

Операционные системы.

Функции операционной системы. Основные виды и особенности операционных систем.

Понятие о системном администрировании.

Практика программирования.

Язык программирования. Понятность программы. Внесение изменений в программу. Структурное программирование, объектно-ориентированный подход. Ошибки, отладка, построение правильно работающих и эффективных программ. Этапы разработки программы.

Практика применения ИКТ.

Планирование и проектирование применения ИКТ; основные Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация рабочего места средствами ИКТ в соответствии с целями его использования. Оценка числовых параметров информационных объектов и различных областей деятельности. Организация и поиск информации.

этапы, схемы взаимодействия
Профилактика оборудования.
с целями его использования.
процессов, характерных для

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ

в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

Телекоммуникационные технологии.

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерной сети от разрушения, несанкционированного доступа. Электронная подпись. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений. Инструменты создания информационных объектов для Интернет. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Управление.

Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля выполнения. Примеры применения ИКТ в управлении. Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

Информационная деятельность человека

Психофизиология информационной деятельности. Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств, стереофоническое и стереоскопическое восприятие. Разнообразие и индивидуальные особенности способов восприятия, запоминания и понимания информации.

Роль информации в современном обществе.

Информация в экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Информационные ресурсы и каналы индивидуума, государства, общества, организации, их структура. Информационные ресурсы образования. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Структура учебного процесса в области ИКТ для различных категорий пользователей.

Общественные механизмы в сфере информации

Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Роль стандартов в современном обществе. Стандартизация в области

информационных технологий. Стандарты описания информационных ресурсов. Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения. Роль средств массовой информации.

Практикум.

Математический редактор – квалифицированное оформление математического текста. Требуется текст, в том числе возникающий в ходе выполнения других практикумов, оформить в математическом редакторе

Учет – Реализация упрощенного варианта бухгалтерского и материального учета на базе распространенного варианта динамических (электронных таблиц). Проект может относиться как к учебной ситуации, так и к проблеме, возникающей в жизни школы – планирование похода и т. д. Анализ данных и статистика. Визуализация данных и деловая графика – использование пакетов статистической обработки и анализа данных, а также средств визуализации для анализа, наглядного представления и интерпретации данных, в том числе – собранных в ходе наблюдений и опросов, полученных с помощью цифровых датчиков, найденных в Интернете сами данные могут быть получены из различных задач экологии, социологии, в том числе – из межшкольных проектов Символьные вычисления. Аналитические модели – Решение задач символьных вычислений, с

использование одного из распространенных инструментов (пакетов символьных преобразований) Проект может включать задачи из курсов математики и физики, а также специально подобранные задачи, относящиеся к математическим моделям явлений окружающего мира. Результат доводится до числового ответа, графика, сопоставляется с наблюдением и экспериментом Дискретные приближения непрерывных моделей – Решение задач математического моделирования с помощью создания дискретной модели, приближающей непрерывную (например – системы разностных уравнений, приближающей систему дифференциальных уравнений). В проекте требуется запрограммировать разностную модель и использовать понимание результатов и структуры моделирования для понимания непрерывной модели Дискретные алгоритмы, в том числе – дискретная оптимизация – решение комбинаторных задач, в том числе – организация обхода дерева и поиска данной вершины, поиск кратчайшего пути, поиск вхождения одного слова в другое и т. д. В задачах, в том числе и практически мотивированных, требуется помимо построения алгоритма, давать грубую оценку его времени работы, в частности, распознавать переборные алгоритмы с экспоненциальным временем работы.

Технологический проект – Установка, сопровождение, техническое обслуживание средств ИКТ. В проекте силами учащихся под руководством взрослых может осуществляться работа в сфере ИКТ, требующая базовых технических знаний и умения понимать технические инструкции Обучение – Обучение работе с ИКТ, в том числе, с целью использования тренажеров и тестовых систем Автоматизированное проектирование – Использование одной или нескольких систем

автоматизированного проектирование с учетом математических аспектов решаемых задач. Выполнение учебного проекта дизайна одежды, мебели, помещения, здания, земельного участка, механизма, электрической, электронной схемы, изготовления натурной модели, прототипа, реального объекта.

Организация индивидуальной и групповой деятельности. Управление проектом – Систематическое использование компьютерных инструментов для планирования и фиксации своей деятельности (органайзеры, планировщики событий и проектов, поддержка контактов и т. д. Постоянно идущий проект, включающий учащихся в современную культуру организации труда.

Управление – Программирование устройства, взаимодействующего с объектами физической реальности В проекте может строиться модель движущегося робота, интеллектуального дома, обрабатывающего станка, конвейерной линии, автоматизированного склада и т. д. Организация хранения и поиска информации.

Работа в информационном пространстве образовательного учреждения и личном информационном пространстве– Создание и заполнение базы данных, размещение своих работ на сайте школы, с использованием соответствующих форматов их описания помимо работ учащегося, формируемые массивы информации могут относиться к жизни школы, окружающего сообщества, личным коллекциям учащегося и т. д.

Сбор информации, организация и представление данных – Разработка комплексного мультимедийного объекта (или ряда объектов), включающего текст, аудио и видео информацию, гиперссылки для размещения в Интернете, на компакт-диске, использования при выступлении, с использованием самостоятельно сделанных записей (видео- аудио, числовые) данных, найденных в Интернете и бумажных источниках Тема проекта может относиться к материалу, изучаемому в различных школьных предметах, жизни школы, актуальной социально-политической, экологической, научной проблеме, историческому материалу, бизнес-проекту учащихся и т. д.

Поиск, системный анализ, обобщение информации – Поиск в Интернете и СМИ информации по актуальному вопросу и подготовка теста своего анализа и интерпретации имеющихся источников.

В проекте упор делается на умения отбирать, критически анализировать информацию, формировать и формулировать собственную точку зрения.

ФИЗИКА

Основное содержание

Физика как наука. Методы научного познания природы. Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Роль математики в физике. Физические законы и теории, границы их применимости. Принцип соответствия. Физическая картина мира.

Механика

Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения.

Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.

Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике. Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Механические волны. Поперечные и продольные волны.

Длина волны. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Звуковые волны. Демонстрации

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Инертность тел. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Взаимодействие тел. Невесомость и перегрузка.

Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Виды равновесия тел. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Изменение энергии тел при совершении работы. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Свободные колебания груза на нити и на пружине. Запись колебательного движения. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Поперечные и продольные волны. Отражение и преломление волн. Дифракция и интерференция волн. Частота колебаний и высота тона звука.

Лабораторные работы.

Измерение ускорения свободного падения. Исследование движения тела под действием постоянной силы. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости. Исследование упругого и неупругого столкновений тел. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Физический практикум.

Молекулярная физика.

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Дефекты кристаллической решетки. Изменения агрегатных состояний вещества. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации.

Механическая модель броуновского движения. Модель опыта Штерна. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Психрометр и гигрометр. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели дефектов кристаллических решеток. Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы.

Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении. Наблюдение роста кристаллов из раствора. Измерение поверхностного натяжения. Измерение удельной теплоты плавления льда.

Физический практикум.

Электростатика. Постоянный ток.

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напряженностью электрического поля. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля. Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.

Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.

Демонстрации.

Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры. Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры и освещения. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Термоэлектронная эмиссия. Электронно-лучевая трубка. Явление электролиза. Электрический разряд в газе. Люминесцентная лампа. Лабораторные работы Измерение электрического сопротивления с помощью омметра. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Измерение элементарного электрического заряда. Измерение температуры нити лампы накаливания. Физический практикум.

Магнитное поле.

Индукция магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Ампера. Сила Лоренца. Электроизмерительные приборы. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Демонстрации.

Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитные свойства вещества. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

Лабораторные работы.

Измерение магнитной индукции. Измерение индуктивности катушки.

Физический практикум.

Электромагнитные колебания и волны.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.

Демонстрации.

Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка в цепи переменного тока. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Сложение гармонических колебаний. Генератор переменного тока. Трансформатор. Излучение и прием электромагнитных волн. Отражение и преломление

электромагнитных волн. Интерференция и дифракция электромагнитных волн. Поляризация электромагнитных волн. Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний. Детекторный радиоприемник. Интерференция света. Дифракция света. Полное внутреннее отражение света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Поляризация света. Спектроскоп. Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Микроскоп. Лупа Телескоп Лабораторные работы.

Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока. Оценка длины световой волны по наблюдению дифракции на щели. Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза с помощью дифракционной решетки. Измерение показателя преломления стекла. Расчет и получение увеличенных и уменьшенных изображений с помощью собирающей линзы.

Физический практикум.

Квантовая физика.

Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г.Столетова. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова. Планетарная модель атома.

Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы.

Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире. Демонстрации.

Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц.

Камера Вильсона. Фотографии треков заряженных частиц.

Лабораторные работы.

Наблюдение линейчатых спектров.

Физический практикум.

Строение Вселенной.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика. Другие галактики. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. «Красное смещение» в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной.

Демонстрации.

Фотографии Солнца с пятнами и протуберанцами.

Фотографии звездных скоплений и газопылевых туманностей.

Фотографии галактик.

Наблюдения.

Наблюдение солнечных пятен.

Обнаружение вращения Солнца.

Наблюдения звездных скоплений, туманностей и галактик. Компьютерное моделирование движения небесных тел. Экскурсии (во внеурочное время)

ХИМИЯ

Основное содержание

Методы научного познания.

Научные методы исследования химических веществ и превращений. Роль химического эксперимента в познании природы. Моделирование химических явлений. Взаимосвязь химии, физики, математики и биологии. Естественнонаучная картина мира. Демонстрации

Анализ и синтез химических веществ.

Основы теоретической химии.

Атом. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям в соответствии с принципом Паули и правилом Хунда. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов. Электронная классификация химических элементов (s-, p -, d- элементы). Электронные конфигурации атомов переходных элементов. Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Периодические свойства элементов (атомные радиусы, энергия ионизации) и образованных ими веществ. Молекулы и химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи. Комплексные соединения. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Единая природа химических связей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомарная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойств веществ от типа кристаллических решеток. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. Химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии. Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. Механизм реакции. Энергия активации. Катализаторы и катализ (гомогенный, гетерогенный, ферментативный). Обратимость реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. Произведение растворимости. Кисотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз органических и неорганических соединений. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности (омылении жиров, получение гидролизного спирта).

Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса. Направление окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и ее виды (химическая и электрохимическая). Способы защиты от коррозии. Химические источники тока. Гальванические и топливные элементы, аккумуляторы.

Электролиз растворов и расплавов. Электролитическое получение щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Практическое применение электролиза. Демонстрации.

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров и гомологов. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)). Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)). Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты.

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практические занятия.

Приготовление раствора заданной молярной концентрации. Идентификация неорганических соединений.

Неорганическая химия.

Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений. Водород. Положение водорода в Периодической системе. Изотопы водорода.

Соединения водорода с металлами и неметаллами. Вода. Жесткость воды и способы ее устранения. Тяжелая вода. Галогены. Общая характеристика подгруппы галогенов. Особенности химии фтора. Галогеноводороды. Получение галогеноводородов. Понятие о цепных реакциях.

Галогеноводородные кислоты и их соли – галогениды. Качественная реакция на галогенид-ионы.

Кислородсодержащие соединения хлора. Применение галогенов и их важнейших соединений.

Кислород, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе. Аллотропия. Озон, его свойства, получение и применение. Оксиды и пероксиды.

Пероксид водорода, его окислительные свойства и применение. Сера. Аллотропия серы.

Физические и химические свойства серы, ее получение и применение, нахождение в природе.

Сероводород, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе.

Сульфиды. Оксид серы (IV), его физические и химические свойства, получение и применение.

Оксид серы (VI), его физические и химические свойства, получение и применение.

Сернистая кислота и сульфиты. Серная кислота, свойства разбавленной и концентрированной серной кислот.

Серная кислота как окислитель. сульфаты. Качественные реакции на сульфид -, сульфит- и сульфат-ионы.

Азот, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе.

Нитриды. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение.

Аммиачная вода. Образование иона аммония. Соли аммония, их свойства, получение и применение.

Качественная реакция на ион аммония. Оксид азота (II), его физические и химические свойства, получение и применение.

Оксид азота (IV), его физические и химические свойства, получение и применение.

Оксид азота (III) и азотистая кислота, оксид азота (V) и азотная кислота.

Свойства азотной кислоты, ее получение и применение. Нитраты, их физические и химические свойства, применение.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства, получение и применение белого и красного фосфора.

Фосфин. Оксиды фосфора (III и V). Фосфорные кислоты.

Ортофосфаты. Углерод. Аллотропия углерода (алмаз, графит, карбин, фуллерен).

Активированный уголь. Адсорбция. Свойства, получение и применение угля. Карбиды кальция,

алюминия и железа. Угарный и углекислый газы, их физические и химические свойства, получение и применение.

Угольная кислота и ее соли (карбонаты и гидрокарбонаты).

Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний, аллотропия, физические и химические свойства кремния, получение и применение, нахождение в природе. Силаны. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты, силикаты. Силикатная промышленность. Благородные газы. Соединения благородных газов. Применение. Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Физические и химические свойства лития, натрия и калия. Их получение и применение, нахождение в природе. Оксиды и пероксиды натрия и калия. Едкие щелочи, их свойства, получение и применение. Соли щелочных металлов. Распознавание катионов натрия и калия.

Щелочноземельные металлы. Общая характеристика подгруппы. Физические и химические свойства магния и кальция, их получение и применение, нахождение в природе. Соли кальция и магния, их значение в природе и жизни человека. Алюминий, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе. Алумосиликаты. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Соли алюминия. Переходные элементы (серебро, медь, цинк, хром, ртуть, марганец, железо), особенности строения атомов, физические и химические свойства, получение и применение. Оксиды и гидроксиды этих металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. Важнейшие соли переходных элементов. Окислительные свойства солей хрома и марганца в высшей степени окисления. Комплексные соединения переходных элементов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные). Производство чугуна и стали.

Демонстрации

Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Опыты по коррозии и защите металлов от коррозии. Взаимодействие оксида кальция с водой. Устранение жесткости воды. Качественная реакция на ионы кальция и бария. Доказательство механической прочности оксидной пленки алюминия. Отношение алюминия к концентрированной азотной кислоте. Образцы металлов, их оксидов и некоторых солей. Получение и свойства гидроксида хрома (III). Окислительные свойства дихроматов. Горение железа в кислороде и хлоре. Опыты, выясняющие отношение железа к концентрированным кислотам. Получение гидроксидов железа (II) и (III), их свойства. Синтез хлороводорода и растворение его в воде. Взаимное вытеснение галогенов из их соединений. Получение аллотропных видоизменений кислорода и серы. Взаимодействие серы с водородом и кислородом. Действие концентрированной серной кислоты на металлы (цинк, медь) и органические вещества (целлюлозу, сахарозу). Растворение аммиака в воде. Получение азотной кислоты из нитратов и ознакомление с ее свойствами: взаимодействие с медью. Термическое разложение солей аммония. Получение оксида углерода (IV), взаимодействие его с водой и твердым гидроксидом натрия. Получение кремниевой кислоты. Ознакомление с образцами стекла, керамических материалов.

Лабораторные опыты

Ознакомление с образцами металлов и сплавов. Превращение карбоната кальция в гидрокарбонат и гидрокарбоната в карбонат. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Гидролиз солей алюминия. Окисление соли хрома (III) пероксидом водорода. Окислительные свойства перманганата калия и дихромата калия в разных средах. Взаимодействие гидроксидов железа с кислотами.

Взаимодействие соли железа (II) с перманганатом калия. Качественные реакции на соли железа (II) и (III). Ознакомление с образцами чугуна и стали. Решение экспериментальных задач на распознавание соединений металлов. Изучение свойств соляной кислоты. Ознакомление с серой и ее природными соединениями. Распознавание хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов в растворе. Взаимодействие солей аммония со щелочью. Ознакомление с различными видами удобрений. Качественные реакции на соли аммония и нитраты. Решение экспериментальных задач на

распознавание веществ. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов.

Практические занятия.

Получение и собирание газов (кислород, аммиак, оксид углерода (IV) и др.), опыты с ними.

Определение содержания карбонатов в известняке. Устранение временной жесткости воды.

Исследование восстановительных свойств металлов. Опыты, характеризующие свойства соединений металлов. Экспериментальные задачи на получение и распознавание веществ.

Экспериментальное установление связей между классами неорганических соединений. Расчетные задачи.

Вычисление массовой доли химического элемента в соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. Расчет объемных отношений газов при химических реакциях. Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Расчет теплового эффекта по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и выделившейся (поглощенной) теплоты. Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации. Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчет энтальпии реакции. Расчет изменения энтропии в химическом процессе. Расчет изменения энергии Гиббса реакции. Расчет массы или объема растворенного вещества и растворителя для приготовления определенной массы или объема раствора с заданной концентрацией (массовой, молярной, моляльной). Органическая химия.

Основные положения теории строения органических соединений. Химическое строение как порядок соединения и взаимного влияния атомов в молекулах. Свойство атомов углерода образовывать прямые, разветвленные и замкнутые цепи, ординарные и кратные связи. Гомология, изомерия, функциональные группы в органических соединениях. Зависимость свойств веществ от химического строения. Классификация органических соединений. Основные направления развития теории химического строения. Образование ординарных, двойных и тройных углерод-углеродных связей в свете представлений о гибридизации электронных облаков. Ионный и свободно-радикальный разрыв ковалентных связей.

Предельные углеводороды (алканы), общая формула состава, гомологическая разность, химическое строение. Ковалентные связи в молекулах, sp -гибридизация. Зигзагообразное строение углеродной цепи, возможность вращения звеньев вокруг углерод-углеродных связей. Изомерия углеродного скелета. Систематическая номенклатура. Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, дегидрирование, окисление, изомеризация. Механизм реакции замещения. Синтез углеводородов (реакция Вюрца). Практическое значение предельных углеводородов и их галогенозамещенных. Получение водорода и непредельных углеводородов из предельных. Определение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания. Непредельные углеводороды ряда этилена (алкены). sp^2 и sp -гибридизация электронных облаков углеродных атомов, σ - и π -связи. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура этиленовых углеводородов. Геометрическая изомерия. Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогеноводородов, воды, окисление, полимеризация. Механизм реакции присоединения. Правило Марковникова. Получение углеводородов реакцией дегидрирования. Применение этиленовых углеводородов в органическом синтезе. Понятие о диеновых углеводородах. Каучук как природный полимер, его строение, свойства, вулканизация. Ацетилен – представитель алкинов –

углеводородов с тройной связью в молекуле. Особенности химических свойств ацетилена. Получение ацетилена, применение в органическом синтезе. Ароматические углеводороды. Электронное строение молекулы. Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрирование), присоединения (водорода, хлора). Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.

Получение и применение бензола и его гомологов. Понятие о ядохимикатах и их использовании в сельском хозяйстве с соблюдением требований охраны природы. Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов. Природные источники углеводородов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в народном хозяйстве. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг и ароматизация нефтепродуктов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Способы снижения токсичности выхлопных газов автомобилей. Коксование каменного угля, продукты коксования. Проблема получения жидкого топлива из угля. Спирты и фенолы. Атомность спиртов. Электронное строение функциональной группы, полярность связи O – H. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы. Спирты первичные, вторичные, третичные. Номенклатура спиртов. Водородная связь между молекулами, влияние ее на физические свойства спиртов. Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами. Смещение электронной плотности связи в гидроксильной группе под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Применение спиртов. Ядовитость спиртов, губительное воздействие на организм человека. Получение спиртов из предельных (через галогенопроизводные) и непредельных углеводородов. Промышленный синтез метанола. Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств, практическое использование. Фенолы. Строение фенолов, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства фенолов. Химические свойства: взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле. Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол. Альдегиды. Строение альдегидов, функциональная группа, ее электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Химические свойства: окисление, присоединение водорода. Получение альдегидов окислением спиртов. Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилена и каталитическим окислением этилена. Применение муравьиного и уксусного альдегидов.

Строение кетонов. Номенклатура. Особенности реакции окисления. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое использование. Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура. Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Важнейшие представители карбоновых кислот. Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводородов. Применение кислот в народном хозяйстве. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Акриловая и олеиновая кислоты как представители непредельных карбоновых кислот. Понятие о кислотах иной основности. Генетическая связь углеводов, спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот. Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование. Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращения

жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров. Понятие о синтетических моющих средствах (СМС) – их составе, строении, особенностях свойств. Защита природы от загрязнения СМС. Классификация углеводов. Глюкоза как важнейший представитель моносахаридов. Физические свойства и нахождение в природе. Строение глюкозы. Химические свойства: взаимодействие с гидроксидами металлов, реакции окисления, восстановления, брожения. Применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Краткие сведения о строении и свойствах рибозы и дезоксирибозы. Сахароза. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства: образование сахаратов, гидролиз. Химические процессы получения сахарозы из природных источников. Крахмал. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. Превращения крахмала пищи в организме. Гликоген. Целлюлоза. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение целлюлозы и ее производных. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна. Строение аминов. Аминогруппа, ее электронное строение. Амины как органические основания, взаимодействие с водой и кислотами. Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зинина), значение в развитии органического синтеза. Строение аминокислот, их физические свойства. Изомерия аминокислот. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Синтез пептидов, их строение. Биологическое значение α -аминокислот. Общее понятие о гетероциклических соединениях. Пиридин и пиррол как представители азотсодержащих гетероциклов, их электронное строение, ароматический характер, различие в проявлении основных свойств. Пуриновые и пиримидиновые основания, входящие в состав нуклеиновых кислот. Белки как биополимеры. Основные аминокислоты, образующие белки. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Свойства белков: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Превращения белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и синтезе белков. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Строение нуклеотидов. Принцип комплементарности в построении двойной спирали ДНК. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Линейная, разветвленная и пространственная структура полимеров. Аморфное и кристаллическое строение. Зависимость свойств полимеров от строения. Термопластичные и термоактивные полимеры. Полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиметилметакрилат, фенолформальдегидные смолы, их строение, свойства, применение. Композиты, особенности их свойств, перспективы использования. Проблема синтеза каучука и решение ее. Многообразие видов синтетических каучуков, их специфические свойства и применение. Стереорегулярные каучуки. Синтетические волокна. Полиэфирное (лавсан) и полиамидное (капрон) волокна, их строение, свойства, практическое использование. Проблемы дальнейшего совершенствования полимерных материалов.

Демонстрации.

Определение элементарного состава метана (или пропан-бутановой смеси) по продуктам горения. Модели молекул углеводородов и галогенопроизводных. Отношение предельных углеводородов к растворам кислот, щелочей, перманганата калия. Горение этилена, взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

Показ образцов изделий из полиэтилена и полипропилена.

Разложение каучука при нагревании и испытание на неопределенность продуктов разложения. Получение ацетилена (карбидным способом), горение его, взаимодействие с бромной водой и раствором перманганата калия. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к

бромной воде и раствору перманганата калия. Нитрирование бензола. Окисление толуола. Количественное выделение водорода из этилового спирта. Сравнение свойств в гомологическом ряду (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом. Получение уксусно-этилового эфира. Взаимодействие глицерина с натрием. Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой. Взаимодействие стеариновой и олеиновой кислот со щелочью. Гидролиз мыла. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде и раствору перманганата калия. Образцы моносахаридов, дисахаридов и полисахаридов. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра, отношение к фуксин-сернистой кислоте. Гидролиз сахарозы. Гидролиз целлюлозы. Опыты с метиламином (или другим летучим амином): горение, щелочные свойства раствора, образование солей. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Взаимодействие анилина с соляной кислотой и бромной водой. Окраска ткани анилиновым красителем. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон. Проверка пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон на электрическую проводимость. Сравнение свойств термопластичных и термоактивных полимеров.

Лабораторные опыты.

Моделирование молекул углеводов. Получение этилена и опыты с ним. Отношение каучука и резины к органическим растворителям. Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность. Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II). Окисление муравьиного (или уксусного) альдегида оксидом серебра и гидроксидом меди (II). Взаимодействие альдегида с фуксин-сернистой кислотой. Окисление спирта в альдегид. Растворимость ацетона в воде, ацетон как растворитель, отношение ацетона к окислителям. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. Отношение жиров к воде и органическим растворителям. Доказательство неопределенного характера жиров. Омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих веществ. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие сахарозы с гидроксидами металлов. Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ. Исследование свойств термопластичных полимеров (полиэтилена, полистирола и др.): термопластичность, горючесть, отношение к растворам кислот, щелочей, окислителей. Обнаружение хлора в поливинилхлориде. Отношение синтетических волокон к растворам кислот и щелочей. Получение нитей из капроновой смолы или смолы лавсана. Практические занятия. Получение и исследование свойств органических веществ (этилена, уксусной кислоты и др.). Распознавание органических веществ по характерным реакциям. Установление принадлежности вещества к определенному классу. Синтез органического вещества (бромэтана, сложного эфира). Гидролиз жиров, углеводов. Экспериментальное установление генетических связей между веществами различных классов. Распознавание пластмасс и химических волокон, исследование их свойств.

Расчетные задачи.

Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания.

Химия и жизнь.

Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Общие принципы химической технологии. Природные источники химических веществ. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества-материалы в технике. Химическое загрязнение

окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Источники химической информации: учебные, научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета.

Демонстрации.

Образцы лекарственных препаратов. Образцы витаминов. Разложение пероксида водорода с помощью неорганического катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталаза). Действие амилазы слюны на крахмал. Образцы керамики, металло- и стеклокерамики и изделия из них. Образцы токсичных, горючих и взрывоопасных веществ. Практические занятия.

Знакомство с образцами лекарственных препаратов. Знакомство с образцами витаминов. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. Знакомство с образцами керамики, металлокерамики и изделиями из них. Изучение инструкций по применению лекарственных, взрывоопасных, токсичных и горючих препаратов, применяемых в быту.

БИОЛОГИЯ

Основное содержание

Биология как наука. Методы научного познания

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации.

Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы Клетка.

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК. Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза. Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Демонстрации.

Элементарный состав клетки. Строение молекул воды, углеводов, липидов. Строение молекулы белка. Строение молекулы ДНК. Редупликация молекулы ДНК. Строение молекул РНК. Строение клетки. Строение плазматической мембраны. Строение ядра. Хромосомы. Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Половые клетки. Обмен веществ и превращения энергии

в клетке. Энергетический обмен. Биосинтез белка. Хемосинтез. Фотосинтез. Характеристика гена. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений. Развитие половых клеток у животных. Лабораторные и практические работы.

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Опыты по определению каталитической активности ферментов. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах. Изучение клеток дрожжей под микроскопом. Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке. Изучение фаз митоза в клетках корешка лука. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Сравнение процессов брожения и дыхания. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза. Сравнение процессов митоза и мейоза. Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

Организм.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека.

Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Селекция, ее задачи. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Демонстрации.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани растений и животных. Способы бесполого размножения. Оплодотворение у растений и животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Стадии развития зародыша позвоночного животного. Постэмбриональное развитие. Партеогенез у животных. Моногибридное скрещивание и его цитологические основы. Дигибридное скрещивание и его цитологические основы. Сцепленное наследование. Неполное доминирование. Наследование, сцепленное с полом. Перекрест хромосом. Взаимодействие генов. Наследственные болезни человека. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутационная изменчивость. Механизм хромосомных мутаций. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции. Селекция растений. Селекция животных. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Исследования в области биотехнологии.

Лабораторные и практические работы.

Составление схем скрещивания. Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание. Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков. Решение генетических задач на сцепленное наследование. Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом. Решение генетических задач на взаимодействие генов. Построение вариационного ряда и вариационной кривой. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно). Выявление изменчивости у особей одного вида. Сравнение процессов бесполого и полового размножения. Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных. Сравнительная характеристика пород (сортов). Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. Вид.

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма. Демонстрации.

Формы сохранности ископаемых растений и животных. Аналогичные и гомологичные органы. Рудименты и атавизмы. Доказательства эволюции органического мира. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Движущий и стабилизирующий отбор. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Образование новых видов в природе. Географическое и экологическое видообразование. Редкие и исчезающие виды. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Происхождение человеческих рас.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора. Сравнение процессов экологического и географического видообразования. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции. Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции. Выявление ароморфозов у растений. Выявление идиоадаптаций у растений. Выявление ароморфозов у животных. Выявление идиоадаптаций у животных. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.

Экосистемы.

Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Понятия «биогеоценоз» и «экосистема».

Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Агроэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Демонстрации.

Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Экосистема. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Трофические уровни экосистемы. Правила экологической пирамиды. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Сукцессия. Агроэкосистема. Биосфера. Круговороты углерода, азота, фосфора, кислорода. Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Заповедники и заказники России. Лабораторные и практические работы.

Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов. Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах). Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей). Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений). Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений). Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Решение экологических задач. Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере. Примерные темы экскурсий.

Способы размножения растений в природе (окрестности школы). Изменчивость организмов (окрестности школы). Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы). Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

2.3. Программа коррекционной работы с обучающимися на уровне среднего общего образования

Программа коррекционной работы разработана в соответствии с Федеральным Законом РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", направлена на создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья на уровне среднего общего образования.

Дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) — дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ среднего общего образования вне специальных условий обучения и воспитания, т. е. это дети-инвалиды либо другие дети в возрасте до 18 лет, не признанные в установленном порядке детьми-инвалидами, но имеющие временные или постоянные отклонения в физическом и (или) психическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания.

Программа коррекционной работы направлена на создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении уровня среднего общего образования и их социальную адаптацию.

Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися при получении среднего общего образования *Цели программы:*

- оказание комплексной психолого-медико-педагогической помощи и поддержки обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и их родителям (законным представителям);
- осуществление коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при освоении основных и дополнительных общеобразовательных программ среднего общего образования.

Приоритетными направлениями программы на этапе среднего общего образования являются:

- формирование социальной компетентности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- развитие адаптивных способностей личности для самореализации в обществе.

Задачи программы:

- выявление и удовлетворение особых образовательных потребностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими основной образовательной программы среднего общего образования;
- определение особенностей организации образовательной деятельности и условий интеграции для рассматриваемой категории обучающихся в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ребёнка, структурой нарушения развития и степенью выраженности;
- осуществление индивидуально ориентированной социальной, психологической, педагогической и медицинской помощи обучающимся с ОВЗ с учётом особенностей психического и (или) физического развития, индивидуальных возможностей;
- разработка и реализация индивидуальных образовательных траекторий для обучающихся с выраженным нарушением в физическом и (или) психическом развитии, сопровождение

педагогом-психологом, учителем-логопедом, социальным педагогом, медицинским работником, учителями-предметниками, классным руководителем.

- обеспечение возможности воспитания и обучения по адаптированным и дополнительным образовательным программам социально-педагогической и других направленностей, получения дополнительных образовательных услуг;
- формирование зрелых личностных установок, способствующих оптимальной адаптации в условиях реальной жизненной ситуации;
- расширение адаптивных возможностей личности, определяющих готовность к решению доступных проблем в различных сферах жизнедеятельности;
- развитие коммуникативной компетенции, форм и навыков конструктивного личностного общения в группе сверстников;
- реализация комплексной системы мероприятий по социальной адаптации и профессиональной ориентации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) обучающихся с ОВЗ.

Содержание программы коррекционной работы определяют следующие принципы:

- **Преемственность.** Принцип обеспечивает создание единого образовательного пространства при переходе к среднему общему образованию, способствует достижению результатов освоения образовательной программы среднего общего образования. Принцип обеспечивает связь программы коррекционной работы с другими разделами программы среднего общего образования. Соблюдение интересов ребёнка. Принцип определяет позицию специалиста, который призван решать проблему обучающегося с максимальной пользой и в его интересах.
- **Системность.** Принцип обеспечивает единство диагностики, коррекции и развития, т.е. системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а также всесторонний многоуровневый подход специалистов различного профиля, взаимодействие и согласованность их действий в решении проблем; участие в данном процессе всех участников образовательной деятельности.
- **Комплексность.** Принцип предполагает преодоление нарушений развития обучающихся, носящее комплексный медико-психолого-педагогический характер и включающее совместную работу педагогов и всех специалистов школы.
- **Непрерывность.** Принцип гарантирует непрерывность помощи до полного решения проблемы или определения подходов к её решению.
- **Вариативность.** Принцип предполагает создание вариативных условий для получения образования обучающимися, имеющими различные недостатки в физическом и (или) психическом развитии. Рекомендательный характер оказания помощи. Принцип обеспечивает соблюдение гарантированных законодательством прав родителей (законных представителей) обучающихся с ОВЗ выбирать формы получения образования, защищать законные права и интересы детей.

Направления коррекционной работы на уровне среднего общего образования и характеристика их содержания

- Диагностическая работа обеспечивает своевременное выявление обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, проведение их комплексного обследования и подготовку рекомендаций по оказанию им психолого-медико-педагогической помощи;

- Коррекционно-развивающая работа обеспечивает своевременную специализированную помощь в освоении содержания образования и коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Консультативная работа обеспечивает непрерывность специального сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и их семей по вопросам реализации дифференцированных психолого-педагогических условий обучения, воспитания, коррекции, развития и социализации обучающихся;
- Информационно-просветительская работа направлена на разъяснительную деятельность по вопросам, связанным с особенностями данной категории обучающихся, со всеми участниками образовательных отношений.

Таблица 1. Содержание по направлениям работы

Направление	Задачи	Планируемые результаты	Виды и формы деятельности, мероприятия	Сроки	Ответственные
Диагностическая	Проведение первичной диагностики для выявления обучающихся группы «риска»	Создание банка данных обучающихся, нуждающихся в специализированной помощи.	Наблюдение, психологическое тестирование, мониторинги, беседы, опрос (анкетирование) родителей, беседы с педагогами, составление социально-психологического портрета, обучающегося с ОВЗ	Сентябрь-октябрь	Классные руководители, педагог-психолог, педагоги – предметники
	Анализ причин возникновения трудностей в обучении, выявление резервных возможностей	индивидуальная коррекционная программа, (индивидуальный образовательный маршрут) соответствующая выявленному уровню развития обучающегося	разработка коррекционной программы (индивидуального образовательного маршрута)	Октябрь-май	учителя, педагог-психолог, социальный педагог, классные руководители.
Коррекционно-развивающее	Обеспечение педагогическое сопровождение детей с ОВЗ, детей-	своевременная специализированная помощь в освоении содержания образования и	разработка индивидуальной программы по предмету, программы	сентябрь-май	учителя-предметники, классный руководитель, социальный

	инвалидов	коррекции недостатков в познавательной и эмоционально-личностной сфере детей с ОВЗ	воспитательной работы с классом, осуществление педагогического мониторинга достижений учащихся		педагог, педагог-психолог
Консультативное	Консультирование педагогических работников по вопросам инклюзивного образования	рекомендации, приёмы, упражнения и др. материалы	индивидуальные, групповые, тематические консультации	постоянно	педагог – психолог, социальный педагог, заместитель директора.
	Консультирование учащихся по выявленным проблемам, оказание превентивной помощи	рекомендации, приёмы, упражнения и др. материалы	индивидуальные, групповые, тематические консультации	постоянно	педагог – психолог, социальный педагог, заместитель директора.
	Консультирование родителей по вопросам инклюзивного образования, выбора стратегии воспитания, соответствующей психолого-физиологическим особенностям детей	рекомендации, приёмы, упражнения и др. материалы	индивидуальные, групповые, тематические консультации	постоянно	педагог – психолог, социальный педагог, заместитель директора.
Информационно-просветительское	Психолого-педагогическое просвещение педагогических работников по вопросам развития, обучения и	организация методических мероприятий по вопросам инклюзивного образования.	информационные мероприятия, консультации, методические объединения, семинары	по отдельному графику	заместитель директора, педагог-психолог, учитель-логопед, социальный педагог.

	воспитания данной категории детей				
--	--	--	--	--	--

Реализация Программы позволит:

- Обеспечить в соответствии с современными требованиями условия для обучения и развития, обучающихся с ОВЗ, психолого - педагогическое сопровождение образовательной деятельности.
- Сформировать положительную эмоциональную сферу, развить умения жить в гармонии с собой и окружающим миром, обучить навыкам социально поддерживающего и развивающего поведения в семье и во взаимоотношениях со сверстниками, обеспечить интеграцию в обществе.
- Стабилизировать и выравнивать параметры, характеризующие нарушения в развитии.
- Снизить уровень заболеваемости, вызванный школьными факторами, уменьшить факторы риска, связанные с употреблением ПАВ.
- Расширить участие обучающихся с ОВЗ в школьных, муниципальных мероприятиях; увеличить удельный вес численности обучающихся с ОВЗ в системе дополнительного образования.
- Уменьшить факторы риска, приводящие к безнадзорности, правонарушениям, преступлениям.
- Увеличить удельный вес педагогов, прошедших курсовую подготовку и владеющих педагогическими и воспитательными технологиями для работы с обучающимися с ОВЗ.
- Повысить компетентность родителей (законных представителей) в области охраны здоровья обучающихся с ОВЗ;
- Совершенствовать систему мониторинга успешности освоения обучающимися ОВЗ основной образовательной программы среднего общего образования.

Планируемые результаты коррекционной работы

В результате выполнения программы планируются следующие результаты:

- Своевременное выявление обучающихся с ОВЗ и раннее определение специфики их особых образовательных потребностей.
- Успешная адаптация обучающихся с ОВЗ к условиям образовательной среды школы, расширение адаптивных возможностей личности.
- Дальнейшая социализация обучающихся с ОВЗ, овладение навыками коммуникации социального взаимодействия, социально-бытовыми умениями и навыками, используемыми в повседневной жизни, формирование жизненно значимых компетенций;
- Достижение обучающимися с ОВЗ стабильного уровня сдачи ГИА;
- Повышение психолого-социально-педагогической грамотности родителей обучающихся с ОВЗ по вопросам их воспитания и обучения.

3. Организационный раздел основной образовательной программы среднего общего образования

3.1. Учебный план МБОУ Академического лицея им. Г. Псахье

Учебный план МБОУ Академического лицея им. Г.Псахье реализующий основную образовательную программу общего образования по уровням начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования составлен на основе следующих документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 г. № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 31.01.2012 г. № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 г. № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312»;
- постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

Учебный план устанавливает перечень учебных предметов и объем учебного времени, отводимого на их изучение по уровням общего образования в течение учебного года.

Учебный план включает две части:

- 1-8-е классы (ФГОС): обязательную и формируемую участниками образовательных отношений;
- 9-11-е классы: инвариантную и вариативную.

Наполняемость *инвариантной части* включает федеральный компонент; *вариативная часть* включает дисциплины регионального компонента, обеспечивающие целостное восприятие природных, социальных, этнокультурных и экономических особенностей Томской области, и образовательной организации, часы которого используются на введение новых учебных предметов, углубленное изучение учебных предметов инвариантной части, ведение элективных курсов и факультативов.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебный план является неотъемлемой частью основной образовательной программы общего образования.

Учебный план создает оптимальные условия для развития каждого обучающегося, учитывает возрастные особенности, индивидуальные потребности, склонности и интересы ребенка, его семьи.

Учебный план для X – XI классов устанавливает двухлетний нормативный срок освоения государственных образовательных программ среднего общего образования.

Продолжительность учебного года:

- X классы – 34 учебных недели;
- XI классы – 34 учебных недели (без учета итоговой аттестации).

Продолжительность урока - 40 минут.

Обязательная недельная нагрузка согласно Постановлению Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 составляет при шестидневной учебной неделе для X и XI классов – 37 часов.

На уровне среднего общего образования созданы в X и XI классах следующие профили: физико-математический (аэрокосмический), информационно-технологический, инженерно-технический, гуманитарный и биохимико-технологический.

Принцип построения учебного плана для 10-11 классов основан на идее двухуровневого (базового и профильного) федерального компонента государственного образовательного стандарта. Увеличение часов на изучение русского языка и математики объясняется необходимостью сдачи обязательного экзамена в формате ЕГЭ, с другой стороны предоставление обучающимся больших образовательных возможностей индивидуальной образовательной траектории в рамках профиля. Исходя из потребности обучающихся создаются классы с несколькими профильными группами. У каждого профиля Вариативная часть компонента образовательного учреждения представлена разными курсами, которые направлены на развитие содержания профильного образования.

Предметы региональной направленности представлены предметом «Основы проектирования». Занятия проходят в практической и проектной форме.

Вопросы **военно-патриотического воспитания** как составной части идейно-воспитательной работы направленной на формирование у обучающихся высокого оборонного сознания, идейно-политического, морально-психологических и нравственных качеств, необходимых для укрепления обороноспособности страны, вооруженной защиты Отечества реализуются в учебном процессе в ходе преподавания общественных дисциплин (история, обществознание), ОБЖ, физическая культура.

Учебный план имеет необходимое кадровое, методическое, материально-техническое обеспечение и будет способствовать демократизации и гуманизации учебно-воспитательного процесса, даст возможность развития творческого потенциала личности и удовлетворения интересов обучающихся.

Промежуточная аттестация в 10-х классах как отдельная процедура по ниже указанным предметам учебного плана будет проходить в следующих формах.

Таблица 2. Формы промежуточной аттестации в 10-х классах

предмет	форма
Русский язык	Диктант, тестирование
Литература	Комбинированная контрольная работа, тестирование, сочинение
Математика	Контрольная работа, тестирование
Физика	Тестирование
Информатика и ИКТ	Тестирование
Биология	Тестирование
География	Тестирование

Химия	Контрольная работа, тестирование
История	Комплексная работа, тестирование
Обществознание, экономика, право	Комплексная работа, тестирование
Английский язык	Комплексная работа, тестирование
Основы проектирования	Защита проекта

Во 10 классе по предметам: физическая культура, астрономия, ОБЖ, Информационная безопасность, Компьютерное конструирование, Персональный компьютер: настройка и поддержка в качестве промежуточной аттестации засчитываются полугодовые результаты аттестации как среднеарифметическое проведенных аттестаций в течение года.

В 11 классах промежуточная аттестация проводится на основе результатов четвертных (полугодовых) аттестации как среднеарифметическое результатов аттестаций в течение учебного года с учетом итоговых работ.

Учебный план (недельный)
для 10 – 11 профильного информационно-технологического класса
среднего общего образования
МБОУ Академического лицея г. Томска имени Г.А. Псахье
на 2018 – 2019, 2019 – 2020 учебных годов с шестидневной учебной неделей

	Учебные предметы	Класс/ часов в неделю	
		X	XI
Инвариантная часть	1. Федеральный компонент		
	Обязательные учебные предметы на базовом уровне		
	Русский язык	2	2
	Литература	3	3
	История	2	2
	Обществознание (включая экономику и право)	2	2
	Основы безопасности жизнедеятельности	1	1
	Физическая культура	3	3
	Астрономия	0,5	0,5
Вариативная часть	Учебные предметы на базовом уровне		
	Химия	1	1
	Биология	1	1
	География	1	1
	Физика	2	3
	Учебные предметы на профильном уровне		
	Иностранный язык (английский)	6	6
	Математика	7	7
	Информатика и ИКТ	4	4
	2. Предметы региональной направленности		
	Основы проектирования	0,5	0,5
	3. Компонент образовательного учреждения		
	Персональный компьютер: настройка и поддержка	0,25	-
	Информационная безопасность	0,25	-
	Компьютерное конструирование	0,5	-
Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка		37	37

Учебный план (недельный)
для 10-ых профильных гуманитарной,
информационно-технологической, физико-математической групп
среднего общего образования
МБОУ Академического лицея г. Томска имени Г.А. Псахье
(г. Томск, ул. Дизайнеров, 4)
на 2018 – 2019 учебный год с шестидневной учебной неделей

	Учебные предметы	Класс/ часов в неделю		
		X		
		Гуманитарный	Информационно-технологический	Физико-математический
Инвариантная часть	1. Федеральный компонент.			
	Обязательные учебные предметы на базовом уровне			
	Русский язык		2	
	Литература		3	
	Математика	6		
	Английский язык	3		3
	История		2	
	Обществознание (включая экономику и право)		2	
	Основы безопасности жизнедеятельности		1	
	Физическая культура		3	
Вариативная часть	Астрономия		0,5	
	Учебные предметы на базовом уровне			
	Химия		1	
	Биология		1	
	Физика		2	
	Информатика и ИКТ	2		
	География		1	
	Экономика	0,5		
	Право	0,5		
	Учебные предметы на профильном уровне			
	Русский язык	3		
	Литература	5		
	История	4		
	Обществознание	3		
	Английский язык		6	
	Алгебра		5	6
	Геометрия		2	
	Информатика и ИКТ		4	4
	Физика			4
	Астрономия			1,5
	2. Предметы региональной направленности			
	Основы проектирования		0,5	
	3. Компонент образовательного учреждения			
	Персональный компьютер: настройка и поддержка		0,25	
	Информационная безопасность		0,25	
	Компьютерное конструирование		0,5	
	Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка	37	37	37

Учебный план (недельный)
для 10 и 11-х профильных гуманитарной и
биохимико-технологической групп среднего общего образования
МБОУ Академического лицея г. Томска имени Г.А. Псахье
(г. Томск, ул. Вавилова, 8)
на 2018 – 2019, 2019 – 2020 учебные годы с **шестидневной** учебной неделей

	Учебные предметы	Класс/ часов в неделю				
		X		XI		
		гум	б/х	гум	б/х	
Инвариантная часть	1. Федеральный компонент					
	Обязательные учебные предметы на базовом уровне					
	Русский язык		2		2	
	Литература		3		3	
	Математика	6		6		
	Английский язык	3		3		
	История		2		2	
	Обществознание (включая экономику и право)		2		2	
	Основы безопасности жизнедеятельности	1		1		
	Физическая культура	3		3		
Астрономия	0,5		0,5			
Вариативная часть	Учебные предметы на базовом уровне					
	Химия	1		1		
	Биология	1		1		
	Физика	2		2		
	Информатика и ИКТ	2		2		
	География	1		1		
	Экономика	0,5		0,5		
	Право	0,5		0,5		
	Учебные предметы на профильном уровне					
	Русский язык	3		3		
	Литература	5		5		
	История	4		4		
	Обществознание	3		3		
	Химия		4		4	
	Биология		4		4	
	2. Предметы региональной направленности					
	Основы проектирования	0,5		0,5		
	3. Компонент образовательного учреждения					
	Аналитическая химия		0,25			
Биологические основы растениеводства		0,25				
Основы радиационной экологии		0,25				
Регуляция физиологических функций		0,25				
Основы биотехнологии				0,25		
Молекулярная биология				0,25		
Фармакология как звено практической медицины				0,25		
Биохимия				0,25		
Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка		37	37	37	37	

Учебный план (недельный)
 для 10, 11 профильного **физико-математического** класса
 среднего общего образования
МБОУ Академического лицея г. Томска имени Г.А. Псахье
 (г. Томск, ул. Вавилова, 8)
 на 2018 – 2019, 2019 – 2020 учебные годы с **шестидневной** учебной неделей

	Учебные предметы	Класс/ часов в неделю	
		X	XI
Инвариантная часть	1. Федеральный компонент		
	Обязательные учебные предметы на базовом уровне		
	Русский язык	2	2
	Литература	3	3
	Английский язык	3	3
	История	2	2
	Обществознание (включая экономику и право)	2	2
	Основы безопасности жизнедеятельности	1	1
	Физическая культура	3	3
Вариативная часть	Учебные предметы на базовом уровне		
	Химия	1	1
	Биология	1	1
	География	1	1
	Учебные предметы на профильном уровне		
	Математика	8	8
	Информатика и ИКТ	4	4
	Физика	4	4
	Астрономия	1,5	1,5
	2. Предметы региональной направленности		
	Основы проектирования	0,5	0,5
Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка		37	37

Учебный план (недельный)
 для **11-го** профильного **инженерно-технического** класса
 среднего общего образования
МБОУ Академического лицея г. Томска имени Г.А. Псахье
 (г. Томск, ул. Вавилова, 8)
 на 2018-2019 учебного года с **шестидневной** учебной неделей

	Учебные предметы	Класс/ часов в неделю
		XI
Инвариантная часть	1. Федеральный компонент	
	Обязательные учебные предметы на базовом уровне	
	Русский язык	2
	Литература	3
	Математика	6
	Иностранный язык (английский)	3
	История	2

Вариативная часть	Обществознание (включая экономику и право)	2
	Основы безопасности жизнедеятельности	1
	Физическая культура	3
	Астрономия	0,5
	Учебные предметы на базовом уровне	
	Химия	1
	Биология	1
	География	1
	Учебные предметы на профильном уровне	
	Физика	5
	Информатика и ИКТ	4
	2. Предметы региональной направленности	
	Основы проектирования	0,5
	3. Компонент образовательного учреждения	
	Робототехника	2
Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка		37

3.2. Система условий реализации основной образовательной программы

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации ООП является создание и поддержание развивающей образовательной среды, адекватной задачам достижения личностного, социального, познавательного (интеллектуального), коммуникативного, эстетического, физического, трудового развития учащихся.

В МБОУ Академический лицей для реализации ООП СОО должны быть созданы условия:

- обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ООП СОО и реализацию предусмотренных в ней образовательных программ;
- учитывающие особенности МБОУ Академический лицей, его организационную структуру, запросы участников образовательного процесса на уровне основного общего образования;
- предоставляющие возможность взаимодействия с социальными партнёрами (в том числе с вузами г. Томска), использования ресурсов социума.

Система условий реализации ООП СОО базируется на результатах проведённой в ходе разработки программы комплексной аналитико-обобщающей и прогностической работы, включающей:

- анализ имеющихся в лицее условий и ресурсов реализации ООП СОО;
- установление степени их соответствия требованиям ГОС;
- выявление проблемных зон и установление необходимых изменений в имеющихся условиях для приведения их в соответствие с требованиями ГОС.

3.2.1. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы МБОУ Академический лицей им. Г.Псахье

- укомплектован кадрами, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определённых ООП СОО, способными к инновационной профессиональной деятельности.
- укомплектован медицинским работником, работниками пищеблока, вспомогательным персоналом.

Кадровый состав: в педагогическом коллективе есть все необходимые специалисты: учителя-предметники, педагоги-психологи, социальные педагоги, учитель-логопед, педагоги-библиотекари. Состав и квалификация педагогических кадров, работающих лице:е:

Таблица 6. Кадровое обеспечение реализации ООП СОО

Должность	Должностные обязанности	Количество работников в ОУ (требуется/имеется)	Уровень квалификации работников ОУ	
			Требования к уровню квалификации	Фактический
Директор	обеспечивает системную образовательную и административно-хозяйственную работу ОО.	1/1	высшее профессиональное образование по направлениям подготовки «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент», «Управление персоналом» и стаж работы на педагогических должностях не менее 5 лет либо высшее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование в области государственного и муниципального управления или менеджмента и экономики и стаж работы на педагогических или руководящих должностях не менее 5 лет.	1
Заместитель директора	координирует работу преподавателей,	7/7	высшее профессиональное образование по	7

	воспитателей, разработку учебно-методической и иной документации. Обеспечивает совершенствование методов организации образовательного процесса. Осуществляет контроль за качеством образовательного процесса		направлениям подготовки «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент», «Управление персоналом» и стаж работы на педагогических должностях не менее 5 лет либо высшее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование в области государственного и муниципального управления или менеджмента и экономики и стаж работы на педагогических или руководящих должностях не менее 5 лет.	
Учитель	осуществляет обучение и воспитание учащихся, способствует формированию общей культуры личности, социализации, осознанного выбора и освоения образовательных программ	43/43	высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы	43

Педагог-организатор	содействует развитию личности, талантов и способностей, формированию общей культуры учащихся, расширению социальной сферы в их воспитании. Проводит воспитательные и иные мероприятия. Организует работу детских клубов, кружков, секций и других объединений, разнообразную деятельность учащихся и взрослых	2/2	высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» либо в области, соответствующей профилю работы, без предъявления требований к стажу работы	2
Социальный педагог	осуществляет комплекс мероприятий по воспитанию, образованию, развитию и социальной защите личности в учреждениях, организациях и по месту жительства учащихся	2/2	высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки «Образование и педагогика», «Социальная педагогика» без предъявления требований к стажу работы	2
Педагог-психолог	осуществляет профессиональную деятельность, направленную на сохранение психического, соматического и социального благополучия учащихся	3/3	высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Педагогика и психология» без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по	3

			направлению подготовки «Педагогика и психология» без предъявления требований к стажу работы	
Библиотекарь	обеспечивает доступ учащихся к информационным ресурсам, участвует в их духовно-нравственном воспитании, профориентации и социализации, содействует формированию информационной компетентности учащихся	4/4	высшее или среднее профессиональное образование по специальности «Библиотечно-информационная деятельность».	4
Учитель-логопед	осуществляет профессиональную деятельность, направленную на коррекцию речи(устной и письменной), коммуникативного благополучия учащихся	1/1	высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки «Логопед» без предъявления требований к стажу работы	1
Инженер	следит за исправным состоянием компьютерного оборудования, осуществляет его наладку. Подготавливает оборудование к проведению образовательных событий	4/4	среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы или начальное профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 2 лет	4
Бухгалтер	выполняет работу по ведению бухгалтерского учёта имущества, обязательств и хозяйственных	4/4	бухгалтер II категории: высшее профессиональное (экономическое) образование без предъявления требований к стажу работы или среднее	4

	операций		профессиональное (экономическое) образование и стаж работы в должности бухгалтера не менее 3 лет. Бухгалтер; среднее профессиональное (экономическое) образование без предъявления требований к стажу работы или специальная подготовка по установленной программе и стаж работы по учёту и контролю не менее 3 лет	
--	----------	--	--	--

Профессиональное развитие и повышение квалификации педагогических работников

Основным условием формирования и наращивания необходимого и достаточного кадрового потенциала лица является обеспечение в соответствии с задачами адекватности системы непрерывного педагогического образования в связи с происходящими изменениям в системе образования в целом. При этом темпы модернизации подготовки и переподготовки педагогических кадров должны опережать темпы модернизации системы образования.

Ожидаемые результаты повышения квалификации:

- обеспечение оптимального вхождения работников в систему ценностей современного образования;
- освоение новой системы требований к оценке итогов образовательной деятельности учащихся;
- овладение учебно-методическими и информационно-методическими ресурсами, необходимыми для успешного решения образовательных задач.

В лицее используются различные модели (формы) повышения квалификации: очная, очно-заочная, дистанционная формы.

Мониторинг показал, что учителя владеют современными образовательными технологиями организации образовательной деятельности. Ведется работа в этом направлении: семинары, обучающие курсы, мастер-классы, тематические педсоветы.

3.2.2. Материально-технические условия реализации ООП СОО В МБОУ Академический лицей им. Г.Псахье

Таблица 7. Оценка материально-технических условий реализации ООП СОО

№ п/п	Требования ГОС, нормативных и локальных актов	Необходимо/ имеются в наличии
1	Учебные кабинеты с автоматизированными рабочими местами учащихся и педагогических работников	имеются
2	Лекционные аудитории	имеются
3	Помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством	имеются
4	Необходимые для реализации учебной и внеурочной деятельности лаборатории и мастерские	имеются
5	Помещения (кабинеты, мастерские, студии) для занятий музыкой, хореографией и изобразительным искусством	имеются
6	Информационно-библиотечный центр с рабочими зонами, оборудованными читальным залом и книгохранилищами, обеспечивающими сохранность книжного фонда, медиатекой	имеется
7	Актальный зал	имеется
8	Спортивные залы, оснащенные игровым, спортивным оборудованием и инвентарем	имеются
9	Помещения для питания учащихся, а также для хранения и приготовления пищи, обеспечивающие возможность организации качественного горячего питания, в том числе горячих завтраков	имеются
10	Помещения для медицинского персонала	имеются
11	Административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, в том числе для организации учебного процесса с детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья	имеются
12	Гардеробы, санузлы, места личной гигиены	имеются
13	Участок(территория)с необходимым набором оснащенных зон	имеется

На текущий момент в школе в кабинетах имеется набор мультимедийного оборудования, доступ к сети Интернет, локальная сеть. В достаточном количестве имеются спортивное оборудование и инвентарь. Большая часть кабинетов оснащена современной мебелью. Учебно-воспитательный процесс соответствует действующим санитарно-гигиеническим, противопожарным правилам и нормам. Педагогический коллектив работает в соответствии с нормами охраны труда, ТБ и ПБ.

3.2.3. Информационно-методические условия реализации ООП СОО

Информационно-методические условия реализации ООП СОО обеспечиваются современной информационно-образовательной средой.

Основными элементами информационно-образовательной среды ОО являются:

- информационно-образовательные ресурсы в виде печатной продукции;
- информационно-образовательные ресурсы на сменных оптических носителях;
- информационно-образовательные ресурсы Интернета;
- вычислительная и информационно-телекоммуникационная инфраструктура;
- прикладные программы, в том числе поддерживающие администрирование и финансово-хозяйственную деятельность (бухгалтерский учёт, делопроизводство, кадры и т.д.).

Учебно-методическое и информационное оснащение образовательной деятельности обеспечивает возможность:

- реализации образовательных потребностей учащихся, и педагогов;
- ввода русского и иноязычного текста, распознавания сканированного текста; создания текста на основе расшифровки аудиозаписи; использования средств орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке; редактирования и структурирования текста средствами текстового редактора;
- записи и обработки изображения (включая микроскопические, телескопические и спутниковые изображения) и звука при фиксации явлений в природе и обществе, хода образовательного процесса; переноса информации с нецифровых носителей (включая трёхмерные объекты) в цифровую среду (оцифровка, сканирование);
- создания и использования диаграмм различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, хронологических, родства и др.), специализированных географических (в ГИС) и исторических карт; создания виртуальных геометрических объектов, графических сообщений с проведением рукой произвольных линий;
- организации сообщения в виде линейного или включающего ссылки сопровождения выступления, сообщения для самостоятельного просмотра, в том числе видеомонтажа и озвучивания видеосообщений;
- выступления с аудио-, видео- и графическим экранным сопровождением;
- вывода информации на бумагу и т. п. и в трёхмерную материальную среду (печать); информационного подключения к локальной сети и глобальной сети Интернет,
- входа в информационную среду, в том числе через Интернет, размещения гипермедиасообщений в информационной среде;
- поиска и получения информации;
- использования источников информации на бумажных и цифровых носителях (в том числе в справочниках, словарях, поисковых системах);
- общения в Интернете, взаимодействия в социальных группах и сетях, участия в форумах, групповой работы над сообщениями (вики);
- создания и заполнения баз данных, в том числе определителей; наглядного представления и анализа данных;

-
- включения учащихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием: учебного лабораторного оборудования, цифрового (электронного) и традиционного измерения, включая определение местонахождения; виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественнонаучных объектов и явлений;
 - исполнения, сочинения и аранжировки музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий, использования звуковых и музыкальных редакторов, клавишных и кинестетических синтезаторов;
 - художественного творчества с использованием ручных, электрических и ИКТ-инструментов, реализации художественно-оформительских и издательских проектов, натурной и рисованной мультипликации;
 - создания материальных и информационных объектов с использованием ручных и электроинструментов, применяемых в избранных для изучения распространённых технологиях (индустриальных, сельскохозяйственных, технологиях ведения дома, информационных и коммуникационных технологиях);
 - проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов; управления объектами; программирования;
 - размещения продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в информационно-образовательной среде лица;
 - обеспечения доступа в библиотеке лица к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудиовидеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся;
 - проведения массовых мероприятий, собраний, представлений; досуга и общения учащихся с возможностью для массового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений, обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедиасопровождением.