

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 13

ПРИКАЗ

12.08.2015 г.

№ 264/2

**Об утверждении основной образовательной программы среднего общего образования (новая редакция) МБОУ СОШ №13**

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», на основании Устава МБОУ СОШ №13 и решения педагогического совета № 66 от 29.06.2015

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить основную образовательную программу среднего общего образования (новая редакция) (Приложение 1);
2. Разместить настоящий приказ на официальном сайте МБОУ СОШ №13 до 29.08.2015 г.;
3. Контроль за исполнением данного приказа оставляю за собой.

Директор МБОУ СОШ №13:  Л.Н. Шевелева

Приложение 1  
к приказу МБОУ СОШ №13 «Об  
утверждении основной образователь-  
ной программы основного общего  
образования МБОУ СОШ №13» от  
12.08.2015 №264/1

**Основная общеобразовательная программа  
- образовательная программа среднего  
общего образования  
(новая редакция)**

## **Содержание**

1.	Пояснительная записка	3
2.	Основные характеристики образования	5
2.1.	Объем	6
2.2.	Содержание	7
2.3.	Планируемые результаты	115
3.	Организационно-педагогические условия	136
3.1.	Календарный учебный график	138
3.2.	Учебный план	139
3.3.	Оценочные материалы	142
3.4.	Методические материалы	146
3.5.	Рабочие программы	147
	Приложения	148

## **1. Пояснительная записка**

Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ № 13 (далее - образовательная программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобразования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 с изменениями и дополнениями).

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, а также оценочных и методических материалов.

Образовательная программа определяет содержание образования на уровне среднего общего образования – 10-11 классов, обеспечивающее достижение выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе, как по математическому и естественнонаучному, так и по социально-культурному направлениям.

Целями образовательного процесса в МБОУ СОШ № 13 являются развитие учащихся и приобретение ими в процессе освоения образовательной программы знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для жизни человека в обществе, осознанного выбора профессии и получения профессионального образования, воспитание гуманизма, приоритета жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования.

Среднее общее образование - третий, завершающий уровень общего образования.

Социально-педагогическая суть образования на уровне общего образования - обеспечение наибольшей личностной направленности и вариативности образования, его дифференциации и индивидуализации. Среднее общее образование должно максимально раскрыть индивидуальные способности, дарования человека и сформировать на этой основе профессионально и социально компетентную, мобильную личность, умеющую делать профессиональный и социальный выбор и нести за него ответственность, сознующую и способную отстаивать свою гражданскую позицию, гражданские права.

Образовательная программа направлена на реализацию следующих основных целей:

- формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе, готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности;

- дифференциация и индивидуализация обучения с широкими и гибкими возможностями построения обучающимися индивидуальных образовательных

маршрутов в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями;

- обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Цели образовательной программы ориентированы на создание механизмов, обеспечивающих доступность, высокое качество и эффективность образования, его постоянное обновление с учетом запросов личности, социальных и экономических потребностей региона, общества и государства.

Образовательная программа направлена на удовлетворение потребностей:

- учащихся - в возможности выбора содержания образования с целью удовлетворения образовательных и жизненных потребностей личности;

- родителей - в выборе образовательной организации на основе характеристик его системы основного и дополнительного образования, воспитательной системы, социально-психологического сопровождения обучающихся, в интересах развития личности ребенка, его талантов, умственных и физических способностей в полной мере;

- учителей - в гарантированности прав на самореализацию и творческий стиль профессиональной деятельности в реализации учебных и воспитательных программ, разработки методических комплексов, выборе методик и технологий обучения;

- профессиональных учебных заведений города - в притоке образованной молодежи, осознанно и обоснованно определившей пути продолжения образования в различных сферах профессиональной деятельности;

- города Нижнего Тагила - в сохранении историко-культурных традиций города и развитии его экономического потенциала как одного из крупнейших промышленных центров Урала;

- общества и государства - в подготовке всестороннего развития личности, ее гражданской позиции и готовности к непрерывному образованию, способной к продуктивной, самостоятельной деятельности.

В основе реализации образовательной программы лежат следующие принципы обучения:

1. Принцип сознательности и активности - обучение должно быть осознанным, осмысленным, целенаправленным с точки зрения обучаемого, учитель способствует развитию мотивации к обучению и стимулирование учебной деятельности.

2. Принцип наглядности - использование наглядного материала значительно повышает эффективность усвоения новой информации и способствует интенсивности обучения.

3. Принцип систематичности и последовательности - система знаний должна создаваться в логической последовательности, навыки и умения, уже приобретенные учащимися в процессе обучения, должны систематически применяться в реальных или искусственно созданных условиях.

4. Принцип прочности - прочное и долговременное усвоение знаний

достигается с помощью развития интереса и положительного отношения ученика к изучаемой дисциплине.

5. Принцип доступности - разработка содержания процесса обучения с учетом возможностей обучаемых, построение элементов учебного материала в порядке возрастания его сложности.

6. Принцип научности - заключается в тщательном подборе информации, составляющей содержание обучения, отвечающей следующим требованиям: ученикам должны предлагаться для усвоения только прочно устоявшимся, научно обоснованные знания, методы изложения этих знаний должны соответствовать конкретной научной области, к которой они относятся.

7. Принцип связи теории с практикой - практически полученные знания являются наиболее достоверным источником получения информации.

Приоритетные направления в организации образовательного процесса:

- соответствие содержания образования возрастным особенностям развития учащихся;

- преемственность на разных уровнях образования, реализация внутрипредметных и межпредметных связей;

- реализация личностно ориентированного, деятельностного и практико-ориентированного подходов в соответствующих технологиях обучения;

- деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;

- формирование ключевых компетенций - готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;

- повышение воспитательного потенциала содержания образования;

- обеспечение системного, комплексного подхода к формированию, укреплению и сохранению здоровья обучающихся;

- информатизация образования, широкое и эффективное внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс;

- обеспечение вариативности и свободы выбора в образовании для субъектов образовательного процесса (учащихся и их родителей, педагогов и образовательных учреждений).

## **2. Основные характеристики образования**

Учебные предметы федерального компонента на уровне среднего общего образования 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, развивающими задачами общего образования, задачами социализации и развития представлений обучающихся о перспективах профессионального образования и будущей профессиональной деятельности.

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

Исходя из своих возможностей и образовательных запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) самостоятельно формируют профили обучения (определенный набор предметов, изучаемых на базовом или профильном уровнях).

Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования установлен по следующим учебным предметам: Русский язык, Литература, Иностранный язык, Математика, Информатика и ИКТ, История, Обществознание (включая экономику и право), География, Биология, Физика, Химия, Мировая художественная культура, Технология, Основы безопасности жизнедеятельности, Физическая культура.

Предметы «Математика» и «Физика» изучаются на профильном уровне.

Для всех профилей обязательными для изучения на базовом уровне являются следующие учебные предметы: Русский язык, Литература, Иностранный язык, Математика, История, Физическая культура (если какие-либо из этих учебных предметов не выбраны для изучения на профильном уровне), а также интегрированный курс Обществознание (включая экономику и право).

Также изучаются предметы «География», «Технология» и «Мировая художественная культура» на базовом уровне.

Среднее общее образование завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников.

Обучающиеся, завершившие среднее общее образование и выполнившие в полном объеме требования к уровню подготовки выпускников, вправе продолжить обучение в образовательных учреждениях профессионального образования.

## **2.1. Объем основной образовательной программы основного общего**

Образовательная программа предназначена для освоения обучающимися, успешно освоившими образовательную программу основного общего образования, при отсутствии противопоказаний по состоянию здоровья.

Сроки освоения образовательной программы (очная форма обучения):

- продолжительность обучения - 2 года,
- продолжительность учебного года - 35 учебных недель за учебный год (без учета экзаменационного периода).

В пределах осваиваемой образовательной программы обучающиеся имеют право на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в порядке, установленном локальными нормативными актами.

Образовательная программа включает в себя обязательную часть, установленную учебным планом МБОУ СОШ №13, и необязательную часть, определяемую планом воспитательной работы школы на учебный год.

Объем освоения образовательной программы (очная форма обучения, классно-урочная система), определяемый учебным планом:

Класс	10	11
Объем аудиторной нагрузки	1295	1295
Общий объем аудиторной нагрузки за период освоения образовательной программы		2590

Для развития своих творческих способностей и интересов, включая участие в конкурсах, олимпиадах, выставках, смотрах, физкультурных мероприятиях, спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях, и других массовых мероприятиях, обучающиеся принимают участие в системе воспитательных мероприятий, определённых планом воспитательной работы МБОУ СОШ № 13.

Обучающиеся имеют право на посещение по своему выбору мероприятий, которые проводятся в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и не предусмотрены учебным планом.

Вместе с тем, участие обучающихся в системе воспитательных мероприятий, определённых планом воспитательной работы МБОУ СОШ №13, обеспечивает выполнение ими обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и заботе о сохранении и об укреплении своего здоровья, стремлению к нравственному, духовному и физическому развитию и самосовершенствованию.

## **2.2. Содержание основной образовательной программы основного общего образования**

Содержание образовательной программы определяется рабочими программами по учебным предметам и включает в себя обязательный минимум содержания основных образовательных программ, определяемый федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

### **Русский язык**

#### **10 класс**

##### **Введение**

Русский язык в современном мире. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других наро-

дов. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Формы существования русского национального языка (литературный, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго).

Литературный язык как высшая форма существования национального языка. Нормы литературного языка, их соблюдение в речевой практике. Литературный язык и язык художественной литературы. Система языка, её устройство и функционирование. Взаимосвязь различных единиц и уровней языка. Понятие о функциональных разновидностях (стилях); основные функциональные стили современного русского литературного языка.

### **ЛЕКСИКА. ФРАЗЕОЛОГИЯ. ЛЕКСИКОГРАФИЯ**

Основные понятия и основные единицы лексики и фразеологии.

Слово и его значение. Однозначность и многозначность слов. Изобразительно-выразительные средства русского языка. Омонимы и их употребление. Паронимы и их употребление. Синонимия в системе русского языка. Синонимы и их употребление. Антонимы и их употребление. Происхождение лексики современного русского языка. Лексика общеупотребительная и лексика, имеющая ограниченную сферу употребления. Употребление устаревшей лексики и неологизмов. Фразеология. Фразеологические единицы и их употребление. Словари русского языка и лингвистические справочники; их использование.

Лексикография.

### **ФОНЕТИКА. ГРАФИКА. ОРФОЭПИЯ**

Основные понятия фонетики, графики, орфоэпии. Звуки. Звуки и буквы. Четвередование звуков, чередования фонетические и исторические. Фонетический разбор. Орфоэпия. Основные правила произношения.

### **МОРФЕМИКА И СЛОВООБРАЗОВАНИЕ**

Основные понятия морфемики и словаобразования. Состав слова. Морфемы корневые и аффиксальные. Основа слова. Основы производные и непроизводные.

Морфемный разбор слова.

Словообразование. Морфологические способы словаобразования. Понятие словообразовательной цепочки. Неморфологические способы словаобразования.

Словообразовательные словари. Словообразовательный разбор.

Основные способы формообразования в современном русском языке.

### **МОРФОЛОГИЯ И ОРФОГРАФИЯ**

Основные понятия морфологии и орфографии. Взаимосвязь морфологии и орфографии.

Принципы русской орфографии.

Морфологический принцип как ведущий принцип русской орфографии. Фонетические и традиционные написания.

Проверяемые и непроверяемые безударные гласные в корне слова.

Чередующиеся гласные в корне слова.

Употребление гласных после шипящих. Употребление гласных после *Ц*.

Употребление букв *Э*, *Е*, *Ё* и сочетания *ЙО* в различных морфемах.

Правописание звонких и глухих согласных.

Правописание непроизносимых согласных и сочетаний *СЧ*, *ЗЧ*, *ТЧ*, *ЖЧ*, *СТЧ*, *ЗДЧ*.

Правописание двойных согласных.

Правописание гласных и согласных в приставках.

Приставки *ПРЕ-* и *ПРИ-*.

Гласные *И* и *Ы* после приставок.

Употребление *Ъ* и *Ь*.

Употребление прописных букв.

Правила переноса слов.

### **Части речи.**

#### **Имя существительное**

Имя существительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен существительных.

Род имен существительных. Распределение существительных по родам. Существительные общего рода.

Определение и способы выражения рода несклоняемых имен существительных и аббревиатуры.

Число имен существительных.

Падеж и склонение имен существительных.

Морфологический разбор имен существительных.

Правописание падежных окончаний имен существительных.

Варианты падежных окончаний. Гласные в суффиксах имен существительных.

Правописание сложных имен существительных. Составные наименования и их правописание.

#### **Имя прилагательное**

Имя прилагательное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных: прилагательные качественные, относительные, притяжательные.

Качественные прилагательные.

Сравнительная и превосходная степени качественных прилагательных. Синтетическая и аналитические формы степеней сравнения. Стилистические особенности простых (синтетических) и сложных (аналитических) форм степеней сравнения.

Полные и краткие формы качественных прилагательных. Особенности образования и употребления кратких прилагательных в современном русском языке. Синонимия кратких и полных форм в функции сказуемого; их семантические и стилистические особенности.

Прилагательные относительные и притяжательные.  
Особенности образования и употребления притяжательных прилагательных.  
Переход прилагательных из одного разряда в другой.  
Морфологический разбор имен прилагательных.  
Правописание окончаний имен прилагательных.  
Склонение качественных и относительных прилагательных. Особенности склонения притяжательных прилагательных на *-ий*.  
Правописание суффиксов имен прилагательных.  
Правописание *Н* и *НН* в суффиксах имен прилагательных.

### **Имя числительное**

Имя числительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Особенности употребления числительных разных разрядов.  
Морфологический разбор числительных.  
Склонение имен числительных.  
Правописание имен числительных.  
Употребление имен числительных в речи.  
Особенности употребления собирательных числительных.

### **Местоимение**

Местоимение как часть речи. Разряды и особенности употребления местоимений.  
Морфологический разбор местоимений.  
Правописание местоимений. Значение и особенности употребления местоимений *ты* и *вы*. Особенности употребления возвратного, притяжательных и определительных местоимений.

### **Глагол**

Глагол как часть речи. Основные грамматические категории и формы глагола.  
Инфинитив как начальная форма глагола.  
Категория вида русского глагола.  
Переходность/непереходность глагола.  
Возвратные глаголы.  
Категория наклонения глагола. Наклонение изъявительное, повелительное, сослагательное (условное). Особенности образования и функционирования.  
Категория времени глагола.  
Спряжение глаголов.  
Две основы глаголов. Формообразование глагола.  
Морфологический разбор глагола.

Правописание глаголов.  
**Причастие** как особая глагольная форма.  
Признаки глагола и признаки прилагательного у причастий.  
Морфологический разбор причастий.  
Образование причастий.  
Правописание суффиксов причастий,  
*Н* и *НН* в причастиях и отглагольных прилагательных.

Переход причастий в прилагательные и существительные.

**Деепричастие** как глагольная форма. Образование деепричастий. Морфологический разбор деепричастий. Переход деепричастий в наречия и предлоги.

### **Наречие**

Наречие как часть речи. Разряды наречий. Морфологический разбор наречий.

Правописание наречий. Гласные на конце наречий. Наречия на шипящую.

Слитное написание наречий. Раздельное написание наречий. Дефисное написание наречий.

### **Слова категории состояния**

Лексико-грамматические группы и грамматические особенности слов категории состояния.

Омонимия слов категории состояния, наречий на *-o*, *-e* и кратких прилагательных ср.р. ед.ч.

Морфологический разбор слов категории состояния.

### **Служебные части речи.**

#### **Предлог**

Предлог как служебная часть речи. Особенности употребления предлогов.

Морфологический разбор предлогов. Правописание предлогов.

### **Союзы и союзные слова**

Союз как служебная часть речи. Союзные слова. Классификация союзов по значению, употреблению, структуре. Подчинительные союзы и союзные слова. Морфологический разбор союзов. Правописание союзов.

### **Частицы**

Частицы как служебная часть речи.

Разряды частиц.

Морфологический разбор частиц.

Правописание частиц. Раздельное и дефисное написание частиц. Частицы *НЕ* и *НИ*, их значение и употребление. Слитное и раздельное написание частиц *НЕ* и *НИ* с различными частями речи.

### **Междометие**

Междометие как особый разряд слов. Междометие и звукоподражательные слова.

Морфологический разбор междометий. Правописание междометий. Функционально-стилистические особенности употребления междометий.

Культура речи. Сфера и ситуации речевого общения. Компоненты речевой ситуации. Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи. Культура публичной речи. Культура разговорной речи.

Развитие навыков монологической и диалогической речи.

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

Информационная переработка текста.

Совершенствование умений и навыков создания текстов разных функционально-смысовых типов, стилей и жанров. Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.

## 11 класс

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЯЗЫКЕ

Из истории русского языкоznания

### СИНТАКСИС И ПУНКТУАЦИЯ

Основные понятия синтаксиса и пунктуации.

Основные синтаксические единицы.

Основные принципы русской пунктуации.

Пунктуационный анализ.

### Словосочетание

Классификация словосочетаний. Виды синтаксической связи.

Синтаксический разбор словосочетания.

### Предложение. Простое предложение

Понятие о предложении. Основные признаки предложения. Классификация предложений. Предложения простые и сложные.

Виды предложений по цели высказывания. Виды предложений по эмоциональной окраске. Предложения утвердительные и отрицательные.

Двусоставные и односоставные предложения. Главные члены предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Распространенные и нераспространенные предложения. Второстепенные члены предложения. Полные и неполные предложения. Тире в неполном предложении. Соединительное тире. Интонационное тире.

Порядок слов в простом предложении. Инверсия.

Синонимия разных типов простого предложения.

### Простые осложненное и неосложненное предложения

Синтаксический разбор простого предложения.

Однородные члены предложения. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при однородных и неоднородных определениях. Знаки препинания при однородных и неоднородных приложениях. Знаки препинания при однородных членах, соединенных неповторяющимися союзами. Знаки препинания при однородных членах, соединенных повторяющимися и парными союзами.

Обобщающие слова при однородных членах. Знаки препинания при обобщающих словах.

### Обособленные члены предложения .

Знаки препинания при обособленных членах предложения.

Обособленные и необособленные определения. Обособленные приложения. Обособленные обстоятельства. Обособленные дополнения. Уточняющие, поясительные и присоединительные члены предложения.

Параллельные синтаксические конструкции.

Знаки препинания при сравнительном обороте.

### **Знаки препинания при словах и конструкциях, грамматически не связанных с предложением**

Знаки препинания при обращениях. Знаки препинания при вводных словах и словосочетаниях. Знаки препинания при вставных конструкциях. Знаки препинания при междометиях, утвердительных, отрицательных, вопросительно-восклицательных словах.

### **Сложное предложение**

Понятие о сложном предложении. Главное и придаточное предложения. Типы придаточных предложений. Сложносочиненное предложение.

Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синтаксический разбор сложносочиненного предложения.

Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с одним придаточным. Синтаксический разбор сложноподчиненного предложения с одним придаточным.

Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными. Синтаксический разбор сложноподчиненного предложения с несколькими придаточными.

Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Запятая и точка с запятой в бессоюзном сложном предложении. Двоеточие в бессоюзном сложном предложении. Тире в бессоюзном сложном предложении. Синтаксический разбор бессоюзного сложного предложения.

Период. Знаки препинания в периоде.

Сложное синтаксическое целое и абзац.

Синонимия разных типов сложного предложения.

### **Предложения с чужой речью**

Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Знаки препинания при диалоге. Знаки препинания при цитатах.

### **Употребление знаков препинания**

Сочетание знаков препинания. Вопросительный и восклицательный знаки.

Запятая и тире. Многоточие и другие знаки препинания. Скобки и другие знаки препинания. Кавычки и другие знаки препинания.

Факультативные знаки препинания. Авторская пунктуация.

## **КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Язык и речь. Культура речи как раздел науки о языке, изучающий правильность и чистоту речи.

Правильность речи.

Норма литературного языка. Нормы литературного языка: орфоэпические, акцентологические, словообразовательные, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические. Орфографические и пунктуационные нормы. Речевая ошибка.

Качества хорошей речи: чистота, выразительность, уместность, точность, богатство.

Виды и роды ораторского красноречия. Ораторская речь и такт.

### **СТИЛИСТИКА**

Стилистика как раздел науки о языке, изучающий стили языка и стили речи, а также изобразительно-выразительные средства.

Стиль. Классификация функциональных стилей. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Разговорный стиль. Художественный стиль.

Текст. Основные признаки текста. Функционально-смысловые типы речи: повествование, описание, рассуждение. Анализ текстов разных стилей и жанров. Культура учебно-научного и делового общения (устная и письменная формы). Написание доклада, реферата, тезисов, рецензии. Составление деловых документов различных жанров (расписки, доверенности, резюме).

## **Литература**

### **10 класс**

#### **Введение**

Русская литература и русская история 19 века в контексте мировой культуры. Основные темы и проблемы русской литературы 19 века (свобода, духовно-нравственные искания человека, обращение к народу в поисках нравственного идеала, «праведничество», борьба с социальной несправедливостью). Классицизм, сентиментализм, романтизм в русской литературе. Становление реализма в русской и мировой литературе. Зарождение и развитие русской профессиональной литературной критики.

#### **Русская литература первой половины 19 века.**

Россия в первой половине 19 века. Классицизм, сентиментализм, романтизм. Национальное самоопределение русской литературы.

Творчество А.С. Пушкина.

Стихотворения: «Погасло дневное светило...», «Свободы сеятель пустынный...», «Подражания Корану», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье»), «Вновь я посетил...» (обязательны для изучения). Стихотворения: «Поэт», «Пора, мой друг, пора!...», «Из Пиндемонти» (возможен выбор 3 других стихотворений).

Поэма «Медный всадник».

Роман «Евгений Онегин»

Творчество М.Ю. Лермонтова.

Стихотворения: «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Как часто пёстрою толпою окружён...», «Валерик», «Сон» («В полдневный жар в долине Дагестана...»), «Выхожу один я на дорогу...» (указанные стихотворения обязательны для изучения). Стихотворения: «Мой демон», «К\*\*\*» («Я не унижусь перед тобою...»), «Нет, я не Байрон, я другой...» (возможен выбор 3 других стихотворений).

Роман «Герой нашего времени»

- Творчество Н.В. Гоголя.  
«Петербургские повести». «Невский проспект».  
Поэма «Мертвые души»  
Русская литература второй половины 19 века.
- Творчество И.А. Гончарова.  
Роман «Обломов».
- Творчество А.Н. Островского.  
Драма «Гроза».
- Творчество И.С. Тургенева.  
Роман «Отцы и дети».
- Полемика вокруг романа. Д.И. Писарев «Базаров» (фрагменты).
- Творчество Ф.И. Тютчева.  
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 всё былое...»). (Обязательны для изучения). Стихотворения: «День и ночь», «Последняя любовь», «Эти бедные селенья...» (возможен выбор трёх других стихотворений).
- Творчество А.А. Фета.  
Стихотворения: «Это утро, радость эта...», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «Ещё майская ночь» (обязательны для изучения). Стихотворения: «Одним толчком согнать ладью живую...», «Заря прощается с землёю...», «Ещё одно забывчивое слово...»(возможен выбор трёх других стихотворений).
- Творчество А.К. Толстого.  
Стихотворения: «Слеза дрожит в твоём ревнивом взоре...», «Против течения», «Государь ты наш батюшка...».
- Творчество Н.А. Некрасова.  
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...» (обязательны для изучения). «я не люблю иронии твоей...», «Блажен незлобивый поэт...», «Внимая ужасам войны...» (возможен выбор трёх других стихотворений).
- Поэма «Кому на Руси жить хорошо».
- Творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина.  
«История одного города» (обзор).
- Творчество Л.Н. Толстого.  
Роман-эпопея «Война и мир».
- Творчество Ф.М. Достоевского.  
Роман «Преступление и наказание»
- Творчество Н.С. Лескова.  
Повесть «Очарованный странник»
- Творчество А.П. Чехова.  
Рассказы: «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Дама с собачкой» -обязательны для изучения.
- Рассказы: «Палата № 6», «Дом с мезонином», «Случай из практики», «Чёрный

монах»- возможен выбор других.

Комедия «Вишнёвый сад».

**Из литературы народов России.**

Коста Хетагуров.

Стихотворения из сборника «Осетинская лира».

**Из зарубежной литературы** (вторая половина 19 века).

Ги де Мопассан. Рассказ «Гобсек»

О.Генри. Рассказы

Артур Рембо.

Слово о писателе. «Пьяный корабль»

Шарль Бодлер. Стихотворения.

## 11 класса

### Русская литература 20 века

Человек и история в литературе. Личность и государство. Тема родины и ее судьбы. Образ России в поэзии XX века. Годы военных испытаний и их отражение в литературе.

Обращение писателей второй половины XX века к острым проблемам современности. Поиски незыблемых нравственных ценностей в народной жизни, раскрытие самобытных русских характеров.

И. А. Бунин

Три стихотворения по выбору.

Рассказ «Господин из Сан-Франциско», а также два рассказа по выбору.

Рассказы «Чистый понедельник», «Темные аллеи» (только для образовательных учреждений с русским языком обучения).

А. И. Куприн.

Одно произведение по выбору.

М. Горький

Пьеса «На дне».

Одно произведение по выбору.

Поэзия конца XIX - начала XX века.

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» (в образовательных учреждениях с родным (нерусским) языком обучения – в сокращении).

**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 твое – 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», «Сжалася 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» (в образовательных учреждениях с родным (нерусским) языком обучения – в сокращении).

**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» (только для образовательных учреждений с русским языком обучения).

Рассказ «Матренин двор» (в образовательных учреждениях с родным (нерус-

ским) языком обучения).

Роман «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты)

### **Проза второй половины XX века**

Астафьев В.П. «Прокляты и убиты»

Распутин В.Г. «Печальный детектив»

Шукшин В.М. Рассказы (по выбору учителя и учащихся)

### **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. Рощин.

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. Уайльд «Портрет Дориана Грея»

Б. Шоу «Пигмалион»

Э. Хэмингуэй «Старик и море»

Поэзия

П. Верлен. Стихотворения

Р. М. Рильке. Стихотворения.

Стихотворения не менее двух авторов по выбору.

В образовательных учреждениях с родным (нерусским) языком обучения все крупные по объему произведения зарубежной литературы изучаются во фрагментах.

### **Основные историко-литературные сведения**

#### **Русская литература XIX века**

Русская литература в контексте мировой культуры.

Основные темы и проблемы русской литературы XIX в. (свобода, ду-

ховно-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

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 pragmatизма. 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. Стrophe.

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 идеино-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)**

### **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/страны 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 справоведческих), 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.

### **Грамматическая сторона речи**

Продуктивное овладение грамматическими явлениями, которые ранее

были

усвоены рецептивно и коммуникативно-ориентированная систематизация грамматического

материала, усвоенного в основной школе:

Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи изученных

ранее коммуникативных и структурных типов предложения; систематизация знаний

о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях с разной степенью вероятности: вероятных, маловероятных и невероятных: Conditional I, II ,III.

Формирование навыков распознавания и употребления в речи предложений с кон-

струкцией “I wish...” (I wish I had my own room), конструкцией “so/such + that”

( I was so busy that forgot to phone to my parents), эмфатических конструкций типа It's him

who ..., It's time you did smth.

Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи глаголов в

наиболее употребительных временных формах действительного залога: Present Simple, Future

Simple и Past Simple, Present и Past Continuous, Present и Past Perfect; модальных глаголов

и их эквивалентов.

Знание признаков и навыки распознавания и употребления в речи глаголов в

следующих формах действительного залога: Present Perfect Continuous и Past Perfect Continuous

и страдательного залога: Present Simple Passive, Future Simple Passive, Past Simple Passive,

Present Perfect Passive.

Знание признаков и навыки распознавания при чтении глаголов в Past Perfect Passive,

Future Perfect Passive; неличных форм глагола (Infinitive, Participle I и Gerund) без различия

их функций.

Формирование навыков распознавания и употребления в речи различных грамма-

тических средств для выражения будущего времени: Simple Future, to be going to, Present

Continuous.

Совершенствование навыков употребления определенного / неопределенного /

нулевого артикль; имен существительных в единственном и множе-

ственном числе ( в том числе исключения). Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи личных, притяжательных, указательных, неопределенных, относительных, вопросительных местоимений; прилагательных и наречий, в том числе наречий, выражающих количество (many/much, few/a few, little/ a little); количественных и порядковых числительных.

Систематизация знаний о функциональной значимости предлогов и соединительные навыков их употребления: предлоги, во фразах, выражающих направление, время, место действия; о разных средствах связи в тексте для обеспечения его целостности, например, наречий (firstly, finally , at last, in the end, however, etc.).

## **Математика**

### **Алгебра**

#### **10 класс**

**Действительные числа.** Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Координаты на прямой и на плоскости. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем.

**Функции.** Функции. Область определения и множество значений. Графики функций. Построение графиков функций, заданных различными способами.. Свойства функций: монотонность, чётность и нечётность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения., точки экстремума. Выпуклость функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Сложная функция. Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. Нахождение функции обратной данной. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, симметрия относительно прямой  $y=x$ . Растижение и сжатие вдоль осей координат. **Тригонометрические функции**, их свойства и графики, периодичность, основной период. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.

**Степенная функция.** Степенная функция, её свойства и график. Горизонтальные и вертикальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций. Корень натуральной степени и его свойства Степень с рациональным показателем и её свойства. Понятие о степени с действительным показателем.. Свойства степени с действительным показателем.

лем. Преобразование иррациональных выражений. Иррациональные уравнения и неравенства.

**Показательная функция.** Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Системы показательных уравнений. Показательные неравенства и их системы.

**Логарифмическая функция.** Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени, переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число  $e$ . Преобразование выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и логарифмирования. Логарифмическая функция, её свойства и график. Обратная функция. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

**Тригонометрия.** Длина дуги. Радианное измерение углов. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Периодичность, чётность и нечётность тригонометрических функций. Гармонические колебания. Графики гармонических колебаний. Основные тригонометрические тождества. Формулы сложения, приведения, кратных аргументов. Формулы половинного аргумента. Формулы преобразования суммы в произведение. Формулы преобразования произведения в сумму. Универсальная тригонометрическая подстановка. Формулы вспомогательного аргумента. Преобразование тригонометрических выражений. Определение обратных тригонометрических функций, их свойства и графики. Вычисления и преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. Решение уравнений и неравенств, содержащих обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Метод разложения на множители. Однородные уравнения. Решение уравнений с помощью формулы вспомогательного аргумента. Нестандартные приёмы решения тригонометрических уравнений. Системы тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств. Метод интервалов при решении тригонометрических неравенств. Тригонометрические неравенства с параметрами.

**Многочлены от одной переменной.** Выражения и классы выражений. Тождественные преобразования целых рациональных выражений. Многочлены от одной переменной. Канонический вид целых рациональных выражений. Делимость многочленов. Деление многочлена с остатком.

Теорема Безу. Схема Горнера. Корни многочлена. Число корней многочлена. Нахождение рациональных корней многочлена. Теорема Виета. Тождественное равенство рациональных выражений, каноническая форма рациональных выражений. Уравнения. Тождества. Неравенства. Равносильные уравнения и неравенства. Основные методы решения уравнений. Решение и доказательство неравенств. Многочлены от нескольких переменных. Формулы сокращённого умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Симметрические многочлены.

**Функции.** Числовые функции. Сложная функция. Способы их задания. График функции. Операции над функциями. Композиция функций. Преобразование графиков функций. Графики линейной, квадратичной, дробно-рациональной функций, вертикальная и горизонтальные асимптоты. Чётные и нечётные функции. Возрастание и убывание функций. Числовые последовательности. Рекуррентные соотношения.

**Предел и непрерывность.** Бесконечно малые функции. Операции над бесконечно малыми функциями. Предел функции на бесконечности. Свойства предела функции на бесконечности. Бесконечно большие функции. Горизонтальные и наклонные асимптоты. Предел последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма. Существование предела ограниченной и монотонной последовательности. Окрестность точки. Предел функции в точке и его свойства. Теоремы о пределах. Непрерывные функции. Непрерывность элементарных функций. Теорема о промежуточном значении функции, непрерывной на отрезке. Точки разрыва. Вертикальные асимптоты. Арифметические операции над непрерывными функциями.

### **Повторение.**

#### **11 класс.**

**Производная функции и её применение.** Приращение функции. Дифференцируемые функции. Производная. Физический смысл производной. Приближённые вычисления. Дифференцирование степенной функции. Правила дифференцирования. Дифференцирование линейной комбинации функций. Техника дифференцирования. Дифференцирование логарифмической, показательной, тригонометрических функций, функций, обратных тригонометрическим. Вторая производная и её физический смысл. Геометрический смысл производной. Касательная к графику функций и её уравнение. Непрерывность дифференцируемых функций. Теорема Лагранжа и её следствия. Исследование функций на возрастание и убывание. Исследование графиков функций на выпуклость и точки перегиба. Наклонные асимптоты. Необходимое условие экстремумов функций. Отыскание наибольших и наименьших значений функций на отрезке. Применение производной к исследованию функций. Применение производной к построению графиков. Применение производной к отысканию наибольших и наименьших значений на интервале. Производная и доказательство неравенств. Приложение бинома Ньютона для приближённых вычислений. Применение производной в физических задачах.

**Интеграл и дифференциальные уравнения.** Первообразная и неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла. Техника интегрирования. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделёнными и разделяющимися переменными. Дифференциальное уравнение гармонического колебания. Применение дифференциальных уравнений. Площадь криволи-

нейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к решению геометрических и физических задач. Свойства определённого интеграла.

**Комплексные числа.** Комплексные числа и операции над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль, аргумент комплексного числа. Полярная система координат. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряжённые числа. Возведение в натуральную степень комплексных чисел в тригонометрической форме. Формула Муавра. Извлечение корня из комплексных чисел. Комплексные корни алгебраических уравнений. Понятие об основной теореме алгебры. Применение комплексных чисел.

**Элементы комбинаторики.** Основные понятия и принципы комбинаторики. Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Правило суммы и правило произведения. Формулы для числа перестановок, размещений и сочетаний. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

**Элементы статистики и теории вероятностей.** Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Элементарные и сложные события. Случайные события. Вероятность. Теоремы сложения. Независимые случайные события. Вероятность противоположного события. Вероятность и статистическая частота наступления события. Формула умножения. Формула Бернулли. Закон больших чисел. Понятие о нормальном законе распределения. Генеральная совокупность и выборка. Параметры генеральной совокупности и их оценка по видам. Понятие об уровнях значимости и достоверности. Оценка вероятности по частоте. Понятие о проверке статистических гипотез.

### **Уравнения и неравенства. Системы уравнений.**

Уравнения. Равносильность уравнений и неравенств, систем. Уравнения-следствия. Общие методы решения уравнений. Иррациональные уравнения. Обобщённый метод интервалов для решения неравенств. Решение иррациональных неравенств. Системы уравнений и неравенств. Основные методы решений систем уравнений и неравенств: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Доказательство неравенств. Неравенство о среднем геометрическом и среднем арифметическом двух чисел. Метод Гаусса. Применение графиков к решению уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными. Приближённые методы решения уравнений. Метод последовательных приближений. Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств с параметром. Методы их решения. Уравнения и неравенства, нерешаемые стандартными способами. Системы показательных, логариф-

мических и тригонометрических уравнений и неравенств. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.

### **Повторение.**

### **Геометрия**

#### **10 класс.**

**Геометрия на плоскости (изучено в курсе планиметрии).** 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 круга 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 четырёхугольников.

Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.

Теоремы Чевы и Менелая.

Эллипс. Гипербола. Парабола как геометрические места точек.

Решение классических задач на построение.

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

Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

**Параллельность прямых и плоскостей.** Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости.

**Взаимное расположение прямых в пространстве.** Угол между прямыми. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.

**Параллельность плоскостей.** Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.

**Тетраэдр и параллелепипед.** Тетраэдр. Изображение тетраэдра. Изображение параллелепипеда. Задачи на построение сечений. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование. Теоремы Менелая и Чевы.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости.** Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.

## **Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.**

Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

**Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.** Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Трёхгранный угол. Многогранный угол.

**Многогранники.** Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развёртка. Выпуклые многогранники Геометрическое тело. Теорема Эйлера. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пространственная теорема Пифагора.

Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.

**Правильные многогранники.** Симметрия в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Сечения многогранников. Построение сечений. Понятие правильного многогранника (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Элементы симметрии правильных многогранников.

**Векторы в пространстве.** Понятие вектора. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.

## **11 класс.**

**Метод координат в пространстве. Движения.** Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

**Скалярное произведение векторов.** Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости.

**Движения.** Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. Преобразование. Подобия. Задача Эйлера.

**Тела и поверхности вращения.** Цилиндр, конус, шар. Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сфера и шар и их сечения. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и прямой. Сфера, вписан-

ная в цилиндрическую поверхность. Сфера, вписанная в коническую поверхность. Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности. Эллипс, гипербола, парабола, как сечения конуса. , гипербола, парабола. Сфера, вписанная в многогранник. Сфера, описанная около многогранника. Цилиндрические и конические поверхности.

**Объёмы тел.** Понятие объёма. Отношение объёмов подобных тел. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора. Площадь сферы.

### **Повторение.**

## **Информатика и ИКТ** **10 класс**

### **Раздел 1. Информация и информационные процессы**

- 1.1. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.2. Классификация информационных процессов.
- 1.3. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.4. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.
- 1.5. Поиск и систематизация информации.
- 1.6. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.7. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.8. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.
- 1.9 Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком
- 1.10. Организация личной информационной среды
- 1.11.Защита информации
- 1.12. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

### **Раздел 2. Информационные модели и системы**

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

### **Раздел 3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

- 3.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера
- 3.2. Архитектуры современных компьютеров.
- 3.3. Многообразие операционных систем.
- 3.4. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.
- 3.5. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.
- 3.6. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

### **11 класс**

### **Раздел 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

- 4.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов.
- 4.2. Гипертекстовое представление информации.
- 4.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.
- 4.4. Средства и технологии работы с таблицами
- 4.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.
- 4.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными
- 4.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
- 4.8. Графические информационные объекты.
- 4.9. Средства и технологии работы с графикой.

4.10. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

4.11. Базы данных

4.12. Системы управления базами данных.

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

## **Раздел 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

5.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

5.2. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

5.3. Поисковые информационные системы.

5.4. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

## **Раздел 6. Основы социальной информатики**

6.1. Основные этапы становления информационного общества.

6.2. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

## **История 10 класс**

### **История как наука**

История в системе гуманитарных наук. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Проблема достоверности и фальсификации исторических знаний.

### **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 РЕЛИГИОННОЙ 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 КОЛONIАЛЬНОЙ ЭКСПАНСИИ.**

**ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КОНЦЕ XV - СЕРЕДИНЕ XIX ВВ.**

### **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. ПРАСЛАВЯНИЕ. Восточнославянские племенные союзы и соседи. Занятия, общественный строй и верования во-

сточных славян.

### **Русь в IX - начале XII вв.**

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ У ВОСТОЧНЫХ СЛАВЯН. Дань и подданство. Князья и дружины. Вечевые порядки. Принятие христианства. Право на Руси. Категории населения. КНЯЖЕСКИЕ УСОБИЦЫ.

Христианская культура и языческие традиции. КОНТАКТЫ С КУЛЬТУРАМИ ЗАПАДА И ВОСТОКА. Влияние Византии. КУЛЬТУРА ДРЕВНЕЙ РУСИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ОБРАЗОВАНИЯ ДРЕВНЕРУССКОЙ НАРОДНОСТИ.

### **Русские земли и княжества в XII - середине XV вв.**

Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики. РУСЬ И СТЕПЬ. ИДЕЯ ЕДИНСТВА РУССКОЙ ЗЕМЛИ.

Образование Монгольского государства. Монгольское нашествие. ВКЛЮЧЕНИЕ РУССКИХ ЗЕМЕЛЬ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ МОНГОЛЬСКОЙ ИМПЕРИИ. Золотая Орда. РОЛЬ МОНГОЛЬСКОГО ЗАВОЕВАНИЯ В ИСТОРИИ РУСИ. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение. РУССКИЕ ЗЕМЛИ В СОСТАВЕ ВЕЛИКОГО КНЯЖЕСТВА ЛИТОВСКОГО.

Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. РОЛЬ ГОРОДОВ В ОБЪЕДИНİТЕЛЬНОМ 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 орга-

нов 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 вв.: господство крепостного права и зарождение капиталистических отношений. Начало промышленного переворота.

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

Превращение России в мировую державу в XVIII в. Отечественная война 1812 г. ИМПЕРСКАЯ ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА РОССИИ. Крымская война.

Культура народов России и ее связи с европейской и мировой культурой XVIII - первой половины XIX вв.

### **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 контреформ.

## **11 класс**

### **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 струк-

туры 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. "Неоконсервативная революция". СОВРЕМЕННАЯ ИДЕОЛОГИЯ "ТРЕТЬЕГО ПУТИ". АНТИГЛОБАЛИЗМ. Религия и церковь в современной общественной жизни. Экуменизм. ПРИЧИНЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ РЕЛИГИОЗНОГО ФУНДАМЕНТАЛИЗМА И НАЦИОНАЛИСТИЧЕСКОГО ЭКСТРЕМИЗМА В НАЧАЛЕ XXI В.

**ОСОБЕННОСТИ ДУХОВНОЙ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.**  
Изменения в научной картине мира. МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТМОДЕРНИЗМА. РОЛЬ ЭЛИТАРНОЙ И МАССОВОЙ КУЛЬТУРЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ.

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

Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков. Революция 1905 - 1907 гг. СТАНОВЛЕНИЕ РОССИЙСКОГО ПАРЛАМЕНТАРИЗМА.

Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX - начале XX вв. Развитие системы образования, научные достижения российских ученых.

"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 ХХ 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 1991 г. ПОЛИТИЧЕСКИЙ КРИЗИС СЕНТЯБРЯ - ОКТЯБРЯ 1993 Г. Конституция Российской Федерации 1993 г. МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ. ЧЕЧЕНСКИЙ КОНФЛИКТ. Политические партии и движения Российской Федерации. Российская Федерация и страны Содружества Независимых Государств.

Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия.

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.

Основные итоги развития России с древнейших времен до наших дней. Значение изучения истории. Опасность фальсификации прошлого России в современных условиях. Фальсификация новейшей истории России - угроза национальной безопасности страны.

## **10 класс**

### **Человек как творец и творение культуры**

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Мышление и деятельность. Понятие культуры. МНОГООБРАЗИЕ КУЛЬТУР. 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.

### **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. Воинская 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 супружеских.

**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.

## **11 класс**

**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. Молодежь как социальная группа, особенности молодежной 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.

**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 rationalного, 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.

**Биология**

10 класс

Раздел 1. Биология как наука. Методы познания (3 часа)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты учёных. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Тема 1.2. Сущность и свойства живого.

Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Уровни и методы познания живой природы.

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Раздел 2. Клетка (10 часов)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

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

Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

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

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Роль неорганических веществ в клетке и организме человека.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распространение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)

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

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы.

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.
2. Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).
3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Тема 2.5. Вирусы (1ч.)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Раздел 3. Организм (18 часов)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Тема 3.3. Размножение (4 часа)

Деление клетки. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы.

4. Составление простейших схем скрещивания.

5. Решение элементарных генетических задач.

6. Изучение изменчивости.

7. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

### Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2 часа)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия

Лабораторные и практические работы

8. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Резервное время - 4 часа.

11 класс

### Раздел № 4. Вид (19 часов)

#### Тема 4.1. История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Ж.Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Карта-схема путешествия Ч.Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие культурных растений и пород домашних животных.

#### Тема 4.2. Современное эволюционное учение (8 часов)

Вид — элементарная эволюционная единица. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видеообра-

зование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосфера.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосфера. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Причины вымирания видов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы и макеты, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе;rudименты и атавизмы.

Лабораторные и практические работы

1. Описание особей по морфологическому критерию.
2. Выявление изменчивости у особей одного вида.
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Экскурсия

1. Многообразие видов (окрестности школы)

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукция картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

Лабораторные и практические работы

4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия

2. История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Тема 4.4. Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

5. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.  
Экскурсия
3. Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

#### Раздел № 5. Экосистемы (11 часов)

##### Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организм. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

##### Тема 5.2. Структура экосистем (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

#### Лабораторная работа

7. Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
8. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
9. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроценосистем своей местности.
10. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
11. Решение экологических задач.

#### Экскурсия

4. Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер, школа, ферма и др.) экосистемы.

##### Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера - глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере воды и углерода).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

##### Тема 5.4. Биосфера и человек (2 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

Лабораторные и практические работы

12. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

13. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

## География

### 10 класс

часть курса включает в себя общую характеристику стран мира и разделена на семь тем.

Вводная тема курса «Современная география».

География как наука. Современные методы географических исследований. Источники географической информации. Виды и значение географической информации. Геоинформационные системы. Основные понятия: геоинформационные системы.

Тема 1. «Страны современного мира»

Уровень социально-экономического развития. Внутренний валовый продукт. Страны развитые и развивающиеся. «Большая восьмёрка», страны переселенческого капитализма, Страны с переходным типом экономики, новые индустриальные страны. Основные понятия: ВВП, развитые страны, развивающиеся страны, страны переселенческого капитализма, новые индустриальные страны, страны с переходным типом экономики.

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.

Практическая работа №1. «Составление графиков, картосхем и диаграмм на основе статистической информации.

Тема 2. «География населения мира»

Динамика численности населения мира в разные исторические периоды. Современная численность населения мира, отдельных стран и регионов. Рождаемость, смертность, естественный прирост - главные демографические

показатели. Естественный прирост населения в разных странах и регионах. Типы воспроизводства населения. Демографический кризис и демографический взрыв. Их причины и последствия. Теория «демографического перехода». Демографическая политика. Её цели в странах с разным типом воспроизводства населения.

Этнический (национальный) состав населения. Крупнейшие народы мира и языковые семьи. Рабочие языки ООН. Религиозный состав населения мира. Мировые и этнические религии. Этнорелигиозные конфликты.

Возрастной и половой состав населения. Половозрастные пирамиды.

Трудовые ресурсы и экономически активное население. Проблема безработицы и её географические особенности.

Общий рисунок расселения человечества на планете. Плотность населения. Неравномерность размещения населения. Сгустки населения. Роль природных, экономических и демографических факторов. География мировых миграционных процессов, их причины и следствия. «Перекачка умов»

Урбанизация как всемирный процесс, её особенности в развитых и развивающихся странах. Ложная урбанизация. Крупнейшие города мира. Агломерации и мегалополисы. Сельское население и формы его расселения.

Основные понятия: демография, демографический переход, демографический кризис, демографический взрыв, половозрастные пирамиды, этнос, рабочие языки ООН, мировые и этнические религии, плотность населения, миграции, урбанизация, субурбанизация, мегаполис.

Практические работы: 1. Сравнительный анализ карт народов и мировых религий. 2. Анализ половозрастных пирамид разных стран, объяснение причин выявленных различий. 3. Подбор примеров мононациональных и многонациональных стран. 4. Объяснение причин миграционных процессов в Европе. 5. Составление списка стран, в которых государственным языком является а) английский, б) французский, в) русский, г) немецкий. 6. Обозначение на карте крупнейших агломераций и мегалополисов.

Тема 3. Взаимоотношения природы и общества. Мировые природные ресурсы и экологические проблемы.

Развитие отношений между природой и человеком: охотничий, аграрный, индустриальный и современный этапы. Присваивающее и производящее хозяйство. Воздействие на природу. Природа и географическая (окружающая) среда. Природопользование рациональное и нерациональное. Анализ карт природопользования с целью выявления районов острых геэкологических ситуаций.

Классификация природных ресурсов и обеспеченность ими отдельных стран. Понятие о природно-ресурсном потенциале и ресурсообеспеченности. Классификация стран по ресурсообеспеченности.

Минеральные ресурсы мира. Современная география топливных, рудных инерудных полезных ископаемых. Обеспеченность минеральным сырьём различных государств и регионов. Металлогенетические пояса. Проблема исчерпания запасов минерального сырья. Территориальные сочетания полезных ископаемых. Комплексное освоение ископаемых.

Земельные ресурсы. Земельный фонд и его структура. Использование пахотных площадей планеты. Деградация почв. Опустынивание – глобальная проблема.

Лесные ресурсы. Их размещение на планете: северный и южный лесные пояса. Обеспеченность лесными ресурсами различных государств и регионов. Сокращение площади лесов планеты, его масштабы и последствия.

Ресурсы пресной воды. Роль речных вод в жизни человека. Неравномерность в обеспечении стран и регионов пресной водой. Пути преодоления нехватки водных ресурсов. Ухудшение качества воды. Сточные воды. Оборотное водоснабжение.

Ресурсы Мирового океана. Роль океана в обеспечении человечества разнообразными ресурсами. Биологические ресурсы. Аквакультура и марикультура. Виды минеральных ресурсов океана. Энергетические ресурсы: используемые и потенциальные.

Другие виды ресурсов. Альтернативные источники энергии. Гелиоэнергетика и ветроэнергетика. Ресурсы внутреннего тепла Земли. Рекреационные ресурсы, их виды. Изменение роли отдельных ресурсов в связи с появлением новых видов отдыха. Туристический бум. Объекты всемирного наследия.

Экология. Экологические проблемы, неизбежность их существования. Возможные пути их решения: экстенсивный и интенсивный. Загрязнение литосферы, атмосферы и гидросферы. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Глобальное потепление. Замкнутые технологические циклы и безотходные технологии.

Основные понятия: рациональное и нерациональное природопользование, природные ресурсы, ресурсообеспеченность, металлогенетические пояса, земельный фонд, сточные воды, опустынивание, рекреационные ресурсы, альтернативные источники энергии, экология, экологические проблемы.

Практическая работа: определение обеспеченности стран различными видами природных ресурсов.

#### Тема 4. Мировое хозяйство и научно-техническая революция.

Формы разделения труда. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство как совокупность национальных хозяйств стран мира. Международная хозяйственная специализация государств: роль географических факторов. Типы стран по их роли в МГРТ. Международная экономическая интеграция. Транснациональные корпорации. Крупнейшие международные отраслевые и региональные союзы.

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 - экспортёры основных видов продукции. ГЕОГРАФИЯ МИРОВЫХ ВАЛЮТНО-ФИНАНСОВЫХ ОТНОШЕНИЙ.

Анализ экономических карт. Выявление неравномерности хозяйственного освоения разных территорий. Определение международной специализа-

ции крупнейших стран и регионов мира. Установление взаимосвязей между размещением населения, хозяйства и природными условиями на конкретных территориях.

Современный этап НТР и его характерные черты. Влияние НТР на территориальную и отраслевую структуру мирового хозяйства. Старые, новые и новейшие отрасли промышленности. Наукоёмкие отрасли. Авангардная тройка отраслей. Старопромышленные районы. Промышленные районы нового освоения и высоких технологий.

Основные понятия: разделение труда, МГРТ, отрасль международной специализации, экономическая интеграция, ТНК, НТР.

Практическая работа: определение стран – экспортёров основных видов сырья, промышленной и сельскохозяйственной продукции, разных видов услуг.

Тема 5. Общая характеристика современного мирового хозяйства.

Промышленность мира. Топливно-энергетическая промышленность. Нефтегазовая и угольная промышленность. Грузопотоки топлива. Страны-экспортёры и страны-импортёры. Электроэнергетика. Роль электростанций разных видов в мировом производстве электроэнергии. Специфика электроэнергетики разных стран.

Обрабатывающая промышленность: машиностроение, metallургия, химическая, лесная и легкая промышленность. Связь уровня развития обрабатывающей промышленности с уровнем социально – экономического развития государств. Мировые лидеры в различных отраслях промышленного производства.

Сельское хозяйство, его отраслевой состав. Земледелие и животноводство. Аграрные отношения в странах разного типа. Продовольственное и товарное сельское хозяйство. «Зелёная революция» и её сущность. Мировые лидеры в производстве сельскохозяйственной продукции.

Транспорт мира и его состав. Значение и особенности разных видов транспорта в мировых перевозках грузов и пассажиров. Грузооборот и пассажирооборот. Густота транспортной сети. Транспортные сети радиального и линейного типа. Особая роль морского транспорта. «Контейнерная революция» и «контейнерные мосты». Особенности организации транспорта развитых и развивающихся стран. Международные экономические отношения, их формы. Международная торговля: товарная структура и географическое распределение. Другие формы международных экономических отношений: кредитно-финансовые, производственные, предоставление услуг.

Основные понятия: «зелёная революция», контейнеризация, свободные экономические зоны.

Практическая работа: составление тест – опросника по теме.

Тема 6. Глобальные проблемы современности и их взаимосвязь.

Понятие о глобальных проблемах, их типах и взаимосвязях. Географическое содержание глобальных проблем человечества в прошлом и настоящем.

Проблемы выживания и проблемы развития. Сыревая, демографическая, продовольственная и геоэкологическая - главные из глобальных проблем. Возможные пути их решения. Роль географии в решении глобальных проблем человечества. ПРОБЛЕМЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ОТСТАЛОСТИ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.

Основные понятия: глобальные проблемы, глобализация.

Практическая работа: составление схемы «Взаимные связи глобальных проблем»

## 11 класс

Вторая часть курса включает в себя региональный обзор мира и разделена на восемь тем.

Тема 1. Политическая карта мира.

Современная политическая карта мира и этапы её развития. Количественные и качественные изменения на политической карте мира.

Государственная территория и государственная граница. Виды государственных границ. Исторический характер границ. Демаркация и делимитация. ТERRITORIALНЫЕ воды.

Дифференциация стран современного мира. Их типология. Внутриконтинентальные, приморские и островные страны. Анклавы. Суверенные и зависимые государства. Государственный строй и государственное устройство. Монархии и республики. Унитарные и федеративные государства.

Понятие о регионах мира. Международные организации и их многообразие и виды.

Основные понятия: политко-географическое положение, территория страны, сухопутные, водные и морские границы, анклав, республика, монархия, федерация, конфедерация, унитарное государство, международные организации, регион.

Практическая работа: классификация крупнейших государств мира: а) по формам правления; б) по государственному устройству.

Тема 2. Зарубежная Европа.

Общая характеристика региона. Географическое положение. Деление на субрегионы: Западная, Восточная, Северная, Центральная и Южная Европа. Природно-ресурсный потенциал субрегионов Европы. Объекты Всемирного наследия.

Демографическая ситуация в зарубежной Европе. Национальный и религиозный состав населения. Обострение межнациональных противоречий в ряде стран. Особенности расселения, географии, географии городов. Уровни и темпы урбанизации. Крупнейшие городские агломерации зарубежной Европы.

Хозяйственные различия между странами. Центральная ось развития. Главные отрасли промышленности и их география. Крупнейшие районы и

центы добывающих и обрабатывающих отраслей. Основные типы сельского хозяйства северо-, средне- и южноевропейский. Их географические и отраслевые особенности. Международные экономические связи.

Охрана окружающей среды и экологические проблемы, экологическая политика. Особенности европейских субрегионов.

Страны Европы. Федеративная Республика Германия – экономический лидер зарубежной Европы. Краткая историческая справка. Территория, границы, положение. Государственный строй. Природные условия и ресурсы. Особенности населения, расселения, крупнейшие города. Место Германии в мировой экономике. Структура и география промышленности и сельского хозяйства. Особая роль машиностроения и химической промышленности. Высокий уровень развития транспорта. Густота железнодорожной сети. Объекты всемирного наследия.

Республика Польша – типичная страна Восточной Европы. Краткая историческая справка. Территория, границы, положение. Государственный строй. Природные условия и ресурсы. Особенности населения, расселения, крупнейшие города. Особенности населения: высокая степень этнической и религиозной однородности. Хозяйство Польши: высокая роль горнодобывающих отраслей. Развитие тенденций, характерных для всей Европы. Судостроение – отрасль международной специализации. Роль иностранного капитала в экономике страны.

Основные понятия: Западная, Восточная, Северная, Центральная и Южная Европа. Центральная ось развития.

Практические работы. 1. Обозначение на контурной карте границ субрегионов Европы. 2. Разработка туристического маршрута по странам Европы.

### Тема 3. Зарубежная Азия.

Общая характеристика региона. Территория, границы, положение, состав региона. Большие различия между странами. Природные условия, их контрастность, неравномерность распределения ресурсов. Особое значение нефти. Земельные и агроклиматические ресурсы.

Население: численность и особенности воспроизводства. Сложный этнический состав. Межнациональные конфликты и территориальные споры. Азия – родина трёх мировых религий. Размещение населения и процессы урбанизации.

Основные районы и направления развития сельского хозяйства. Особое значение ирригации. Транспорт и международные экономические связи. Непроизводственная сфера.

Охрана окружающей среды и экологические проблемы, экологическая политика. Угроза обезлесения и опустынивания. Объекты Всемирного наследия

Субрегионы зарубежной Азии: Юго-Западная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия, Центральная и Восточная Азия. Специфика субрегионов.

Страны Азии. Япония. Краткая историческая справка. Территория, границы, положение. Государственный строй. Население: особенности естественного движения, национального и религиозного состава. Особенности

размещения населения и урбанизации. Главные городские агломерации и мегалополис Токайдо. Объекты Всемирного наследия.

Место Японии в мировой экономике. Причины быстрого экономического роста.

Характерные черты японской промышленности и особенности её географии. Зависимость от внешних источников сырья. Структура и география сельского хозяйства. Огромная роль рыболовства. Развитие и размещение транспорта. Международные экономические связи.

Внутренние различия: страна с двумя «лицами». Тихоокеанский промышленный пояс и Внутренняя Япония. Особая роль острова Хоккайдо.

Китайская Народная Республика. Краткая историческая справка. Территория, границы, положение. Государственный строй. Природные условия и ресурсы. Специфика населения. Особенности расселения, крупнейшие города. Особая роль зарубежных китайцев – хуацяо. Объекты Всемирного наследия.

Хозяйство Китая: достижения и проблемы. Китай как растущий центр мирового хозяйства. Характеристика отраслевой структуры и география отраслей добывающей и обрабатывающей промышленности.

Природные предпосылки для развития сельского хозяйства. Особое значение культуры риса. Главные сельскохозяйственные районы.

Международные экономические связи; свободные экономические зоны Китая.

Охрана окружающей среды и экологические проблемы. Объекты Всемирного наследия.

Республика Индия. Краткая историческая справка. Территория, границы, положение. Государственный строй. Природные условия и ресурсы. Особенности воспроизводства населения. Демографический взрыв и его последствия. Трудности демографической политики. Сложный этнический и религиозный состав. Межэтнические и религиозные противоречия. Основные черты размещения населения; городское население. Крупнейшие города. Сельское население.

Достижения и проблемы экономики Индии. Основные черты отраслевой структуры и географии промышленности. Главные отрасли и промышленные районы. Природные предпосылки для развития сельского хозяйства. Отраслевой состав Сельского хозяйства и главные сельскохозяйственные районы. Непроизводственная сфера.

Международные экономические связи.

Внутренние различия. Экономические районы Индии и их специфика.

Охрана окружающей среды и экологические проблемы. Объекты Всемирного наследия.

Основные понятия: Юго-Западная, Центральная, Восточная Южная и Юго-Восточная Азия.

Практические работы. 1. Сравнительная характеристика экономико-географического положения двух стран Азии. Обозначение на

контурной карте границ субрегионов Азии. 3. Разработка туристической поездки по странам Азии.

#### Тема 4. Северная Америка.

Понятие об Англо-Америке и Латинской Америке.

Соединённые Штаты Америки. Краткая историческая справка. Территория, границы, положение. Государственный строй.

Численность и воспроизводство населения. Специфика этнического и религиозного состава. Роль иммиграции в формировании населения. Основные черты размещения населения. Урбанизация в США и её особенности. Главные города, агломерации и мегалополисы. Сельское население.

Хозяйство США. Природные предпосылки для развития промышленности. Основные отрасли промышленности и их география. Промышленные пояса и главные промышленные районы. Условия для развития сельского хозяйства. География основных отраслей, сельскохозяйственные районы (пояса) и их специализация. Особенности транспортной системы. Сеть сухопутных магистралей. Морские порты. Международные экономические связи США.

Загрязнение окружающей среды меры по её охране. Национальные парки и объекты Всемирного наследия.

Внутренние различия. Экономические районы: Северо-Восток, средний Запад, Юг, Запад. Особая роль Калифорнии.

Канада. Краткая историческая справка. Основные черты её экономико-географического положения, государственного строя, природы, населения и хозяйства. Богатство природно-ресурсного потенциала. Большая роль добывающих отраслей и сельского хозяйства – признаки страны переселенческого капитализма. Место Канады в мировом хозяйстве. Взаимозависимость экономики Канады и США. Основные понятия: Англо-Америка, Латинская Америка.

Практическая работа: заполнение таблицы «Экономические районы США»

#### Тема 5. Латинская Америка.

Состав и общая характеристика региона. Географическое положение. Природные условия и ресурсы.

Население: тип воспроизводства и проблемы, с ним связанные. Неоднородность этнического и религиозного состава. Неравномерность в размещении населения и её причины. Темпы и уровень урбанизации, крупнейшие городские агломерации. Ложная урбанизация.

Современный уровень и структура хозяйства. Значение и место Латинской Америки в мировом хозяйстве, главные отрасли специализации. Главенствующая роль горнодобывающей промышленности, её главные районы и отрасли. Обрабатывающая промышленность, основные отрасли и черты её размещения.

Особенности землевладения: латифундии и минифундии. Главные сельскохозяйственные районы и их специализация. Основные черты развития и размещения транспорта. Международные экономические связи. Охрана

окружающей среды и экологические проблемы. Объекты Всемирного наследия.

Деление Латинской Америки на субрегионы. Страны бассейна Амазонки и Ла-Платской низменности, Андские страны, Центральная Америка, Вест-Индия и Мексика.

Бразилия. Краткая историческая справка. Основные черты её экономико-географического положения, государственного строя, природы, населения и хозяйства. Место Бразилии в экономике Латинской Америки и в мировом хозяйстве. Характерные черты территориальной и отраслевой структуры Хозяйства. «Промышленный треугольник». Города Рио-де Жанейро и Сан-Паулу. Значительная роль машиностроения в экономике страны. Страна кофе. Недостаточное развитие транспортной системы. Объекты Всемирного наследия.

Основные понятия: Андийские страны, Вест – Индия, Центральная Америка, латифундии.

Практические работы. 1. Составление картосхемы «Природные ресурсы субрегионов Латинской Америки». 2. Разработка маршрута туристической поездки по странам Латинской Америки.

### Тема 6. Африка.

Общая характеристика региона. Территория, границы и географическое положение. Политическая карта, пограничные споры и конфликты. Особенности государственного строя.

Природные условия и ресурсы как важнейшая предпосылка экономического развития стран Африки. Хозяйственная оценка полезных ископаемых, земельных, агроклиматических и лесных ресурсов.

Население: демографический взрыв и связанные с ним проблемы. Особенности этнического и религиозного состава населения. Особенности размещения населения.

Место и роль Африки в мировом хозяйстве. Главные отрасли специализации. Преобладающее значение горнодобывающей промышленности, основные отрасли и районы размещения. Особенности сельского хозяйства. Монокультура земледелия – причина деградации земель. Транспортные проблемы Африки. Непроизводственная сфера.

Охрана окружающей среды и экологические проблемы. Заповедники и национальные парки. Объекты Всемирного наследия.

### Международные экономические связи.

Субрегионы Африки: Северная, Западная, Восточная, Центральная и Южная Африка. Их специфика.

Южно-Африканская Республика (ЮАР) – единственная экономически развитая страна Африки. Краткая историческая справка. Основные черты её экономико-географического положения, государственного строя, природы, населения и хозяйства. Богатейший рекреационный потенциал и его использование.

Основные понятия: Северная, Восточная, Центральная, Южная Африка. Практические работы.

**Республика Кения.** Типичная развивающаяся страна Африки. Краткая историческая справка. Основные черты её экономико-географического положения, государственного строя, природы, населения и хозяйства. Богатейший рекреационный потенциал и его использование.

Основные понятия: Северная, Восточная, Центральная, Южная Африка, апартеид.

Практические работы. 1. Оценка ресурсного потенциала одной из африканских стран по картам школьного атласа. 2. Подбор рекламно-информационных материалов для обоснования деятельности туристической фирмы в одном из субрегионов Африки.

### Тема 7. Австралия и Океания.

**Австралия.** Краткая историческая справка. Территория, границы, положение. Политическая карта. Государственный строй.

Богатство природных ресурсов и нехватка воды. Хозяйственная оценка природных условий и ресурсов.

Особенности воспроизводства, состава и размещения населения. Мигранты.

Место в мировом хозяйстве, главные отрасли специализации. Международные экономические связи.

Охрана окружающей среды и экологические проблемы. Объекты Всемирного наследия.

**Океания.** Краткая характеристика географической специфики, природных ресурсов, особенностей населения и хозяйственного развития.

Практическая работа: характеристика природно-ресурсного потенциала Австралии по картам атласа.

### Тема 8. Россия в современном мире.

Экономико-географическая история России. Роль России в мировом хозяйстве и её изменение. Россия на современной политической и экономической карте мира. Отрасли международной специализации России. Международные связи России.

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.

## **Физика**

### **10 КЛАСС (175 час)**

#### **ФИЗИКА КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)**

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 (68 час)**

##### **Кинематика (19 час)**

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.

##### **Демонстрации:**

Примеры различных видов механического движения тел.

Измерение перемещения и скорости движения тел.

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Зависимость перемещения от выбора системы отсчета.

Измерение ускорения движения тела.

Измерение величин, характеризующих движение по окружности.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Движение тел по вертикали.

Движение тел под углом к горизонту.

##### **Лабораторные работы:**

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение кинематических величин криволинейного движения.

##### **Физический практикум:**

1. Измерение ускорения свободного падения (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»)

##### **Динамика (24 час)**

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.

Силы в механике: тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для учета инерции, инертности тел и трения при движении транспортных средств.

##### **Демонстрации:**

Явление инерции.

Инертность тел.

Сравнение масс, взаимодействующих тел.

Первый закон Ньютона.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

**Третий закон Ньютона.**

Изменение веса тела при его движении по вертикали с ускорением.

Исследование зависимости силы упругости от деформации и коэффициента упругости.

Исследование зависимости силы тяжести от его массы.

Силы трения: трение скольжения, трение качения и трение покоя.

**Лабораторные работы:**

1. Измерение коэффициента упругости.
2. Измерение коэффициента трения скольжения.
3. Проверка II закона Ньютона при движении тела по окружности.

**Физический практикум:**

1. Исследование зависимости коэффициента трения от особенности поверхности и силы давления (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

2. Измерение коэффициента жесткости (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

**Статика (8 час)**

Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

**Демонстрации:**

Виды равновесия тел.

Условия равновесия тел, имеющих ось вращения.

Равновесие рычагов 1-го и 2-го рода.

Применение условия равновесия рычага к блоку.

Подвижный и неподвижный блоки.

**Лабораторные работы:**

1. Проверка условия равновесия рычага.
2. Определение центра тяжести тела.

**Физический практикум**

1. Исследование особенностей работы простых механизмов.

**Законы сохранения (18 час)**

Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для учета законов сохранения энергии и импульса при действии технических устройств.

**Демонстрации:**

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тел при совершении работы.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

**Лабораторные работы:**

1. Проверка закона сохранения импульса методом удара.
2. Проверка закона сохранения энергии методом удара.

**Физический практикум:**

1. Проверка закона сохранения энергии (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА (51 час)**

**Молекулярная физика (24 час)**

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.

**Демонстрации:**

Механическая модель броуновского движения.

Модель опыта Штерна.

Измерение температуры и давления газа цифровыми датчиками.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение давления газа с изменением объема при постоянной температуре.

**Лабораторные работы:**

1. Проверка уравнения состояния идеального газа

2. Исследование зависимости давления газа от его объема при постоянной температуре (опытная проверка закона Бойля-Мариотта).

**Агрегатные состояния веществ (7 час)**

Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.

**Демонстрации:**

Кипение воды при пониженном давлении.

Явление охлаждения воды при ее испарении.

Психрометр и гигрометр. Их устройство и принцип работы.

Измерение влажности воздуха.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели дефектов кристаллических решеток.

Измерение абсолютного и относительного удлинений.

Механические свойства твердых тел: упругость, хрупкость.

Свойства жидкостей: текучесть, сжимаемость.

**Лабораторные работы:**

1. Исследование процессов испарения разных жидкостей.

2. Исследование зависимости механического напряжения от относительного напряжения.

**Термодинамика (20 час)**

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:**

Способы измерения внутренней энергии: теплопередача и работа.

Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Нагревание и охлаждение воды.

Определение теплоемкости различных веществ.

Плавление и отвердевание парафина.

Определение удельной теплоты плавления льда.

Кипение воды и конденсация водяного пара.  
Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении.

Модели тепловых двигателей: паровая и газовая турбина, двигатель внутреннего сгорания, холодильник. Устройство и принцип их действия.

**Физический практикум:**

1. Исследование зависимости количества теплоты от массы тела и изменения его температуры.
2. Проверка закона сохранения энергии при тепловых процессах.

## **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (52 час)**

### **Электростатика (21 час)**

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.

**Демонстрации:**

Электризация тел разными способами: натирание, удар, прикосновение к заряженному телу.

Электрометр.

Взаимодействие заряженных тел.

Электрическое поле вокруг заряженных тел.

Спектр электрических полей заряженных тел.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Конденсаторы.

Энергия заряженного конденсатора.

**Лабораторные работы:**

1. Исследование взаимодействия наэлектризованных тел.
2. Сборка плоского конденсатора и измерение его емкости.

**Физический практикум:**

1. Исследование свойств наэлектризованных тел.

## **Постоянный ток (17 час)**

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для сознательного соблюдения правил безопасного обращения с электробытовыми приборами.

**Демонстрации:**

Простые и сложные электрические цепи.

Законы последовательного соединения.

Законы параллельного соединения.

Закон Ома для полной электрической цепи.

Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов: амперметр, вольтметр, омметр, ваттметр.

**Лабораторные работы:**

1. Сборка электрических цепей разного вида и измерение в них силы тока и напряжения.
2. Проверка законов последовательного соединения.

3. Проверка законов параллельного соединения.
4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
5. Измерение работы и мощности в электрической цепи.

**Физический практикум:**

1. Вольтамперная характеристика проволочного резистора и лампы накаливания (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

**Электрический ток в различных средах (14 час)**

Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.

**Демонстрации:**

Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры.

Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры и освещения.

Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Полупроводниковый диод. Устройство и принцип его работы.

Транзистор.

Термоэлектронная эмиссия.

Электронно-лучевая трубка.

Явление электролиза.

Электрический разряд в газе. Люминесцентная лампа.

**11 КЛАСС (175 час)**

**МЕХАНИКА (13 час)**

**Механические колебания (7 час)**

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.

Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Применение физических знаний в повседневной жизни для учета резонанса.

**Демонстрации:**

Свободные колебания груза на нити и на пружине.

Запись колебательного движения.

Вынужденные колебания.

Резонанс.

Автоколебания.

**Лабораторные работы:**

1. Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.

2. Проверка закона сохранения энергии при колебательном движении.

**Физический практикум:**

1. Исследование простого колебательного движения (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

**Механические волны (6 час)**

Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация.

Звуковые волны. Ультразвук и инфразвук.

**Демонстрации:**

Поперечные и продольные волны.

Отражение и преломление волн.  
Дифракция и интерференция волн.  
Поляризация волн.  
Звуковой резонанс.  
Громкость, частота и высота тона звука.

**Физический практикум:**

1. Исследование свойств механических волн.
2. Измерение скорости звука (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

## **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (92 час)**

### **Магнитное поле (9 час)**

Индукция магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Ампера. Сила Лоренца. Электроизмерительные приборы. Магнитные свойства вещества.

Магнитный поток.

**Демонстрации:**

Свойства магнитного поля постоянных магнитов.  
Свойства магнитного поля проводников с током.  
Спектр магнитных полей.

Магнитное взаимодействие токов.

Магнитные свойства вещества.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Электроизмерительные приборы и принцип их работы: авометр, мультиметр.

Устройство и принцип работы электродвигателя постоянного и переменного тока.

**Лабораторные работы:**

1. Исследование свойств магнитного поля.

**Физический практикум:**

1. Исследование магнитного поля Земли (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

## **Электромагнитная индукция (12 час)**

Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

**Демонстрации:**

Явление электромагнитной индукции (опыты Фарадея).

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

Правило Ленца.

Явление самоиндукции.

Устройство и принцип работы электромагнитного реле, динамика, микрофона.

**Лабораторные работы:**

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

**Физический практикум:**

1. Проверка закона электромагнитной индукции (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

## **Электромагнитные колебания (18 час)**

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.

***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. Его устройство и принцип работы.

Трансформатор. Его устройство и принцип работы.

**Электромагнитные волны (18 час)**

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Свойства электромагнитных излучений. Принципы радиосвязи и телевидения.

***Демонстрации:***

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.

**Оптика (30 час)**

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.

***Демонстрации:***

Получение изображений с помощью зеркал.

Получение изображений с помощью линз.

Система линз.

Отражение и преломление света.

Полное внутреннее отражение света.

Интерференция света.

Дифракция света.

Поляризация света.

Дисперсия света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Спектрограф. Его устройство и принцип работы.

Фотоаппарат. Его устройство и принцип работы.

Микроскоп. Его устройство и принцип работы.

Лупа. Его устройство и принцип работы.

***Лабораторные работы:***

2. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
3. Наблюдение интерференции, дифракции, дисперсии и поляризации света.

**Физический практикум:**

2. Измерение показателя преломления стекла.
3. Проверка законов прямолинейного распространения света, отражения и преломления света, собирающей и рассеивающей линз.
4. Определение ускорения свободного падения (с помощью контрольно-измерительной системы «Архимед»).

**Теория относительности (5 час)**

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.

**КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (58 час)**

**Квантовая физика (9 час)**

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П. Н. Лебедева и С. И. Вавилова.

**Демонстрации:**

- Наблюдение и описание фотоэффекта.
- Устройство и принцип работы фотоэлементов.
- Устройство и принцип работы фотодиодов.
- Наблюдение и описание спектров излучения и поглощения.
- Лазер.

**Физика атомного ядра (22 час)**

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Броиля 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:**

- Устройство и принцип работы счетчика ионизирующих частиц Гейгера.

Устройство и принцип работы камеры Вильсона и пузырьковой камеры (макеты).

Фотографии треков заряженных частиц.

**СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ (12 час)**

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:**

Компьютерное наблюдение солнечных пятен.  
Компьютерное обнаружение вращения Солнца.  
Компьютерные наблюдения звездных скоплений, туманностей и галактик.  
Компьютерное моделирование движения небесных тел.

## **Астрономия**

### **Предмет астрономии**

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

### **Основы практической астрономии**

**НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ.** Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. **СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ НАБЛЮДАТЕЛЯ.** Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

### **Законы движения небесных тел**

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. **НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ. ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.**

### **Солнечная система**

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. **АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.**

### **Методы астрономических исследований**

Электромагнитное излучение, космические лучи и **ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ** как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. **ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА.**

### **Звезды**

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. **ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ.** Внебесные планеты. **ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО ВСЕЛЕННОЙ.** Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. **ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ.**

**КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ.** Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

**Строение Солнца, солнечной атмосферы.** Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности.  
**РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ.** Солнечно-земные связи.

**Наша Галактика - Млечный Путь**

**Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ.** Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. **ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ.**

**Галактики. Строение и эволюция Вселенной**

**Открытие других галактик.** Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. **ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.** Большой Взрыв. Реликтовое излучение. **ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ.**

## **Химия**

### **10 класс**

#### **Введение (1 час).**

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими.

Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

#### **Тема 1.**

#### **Теория строения органических соединений (2 часа).**

Валентность. Степень окисления и валентность химических элементов. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Основные положения теории химического строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

**Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

#### **Тема 2.**

#### **Углеводороды и их природные источники (8 часов).**

Нефть. Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущество природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

**Алканы:** гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

**Алкены.** Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация.

**Полиэтилен, его свойства и применение.** Применение этилена на основе свойств.

**Алкадиены и каучуки.** Понятие об алкадиенах как углеводородах с двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

**Алкины.** Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе его свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

**Арены.** Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств.

**Нефть.** Состав и перегонка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

**Демонстрации.** Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору бромной воды и раствора перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полииэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Определение элементного состава органических соединений.
2. Изготовление моделей молекул углеводородов.
3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.
4. Получение и свойства ацетилена.
5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и нефтепродукты».

#### **Тема 3.**

#### **Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10 часов).**

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

**Спирты.** Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная, одноатомные спирты. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: Горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств.

**Алкоголизм, его последствия и предупреждение.** Понятие о предельных многоатомных спиртах.

Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

**Каменный уголь.** Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой.

Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его свойств.

**Альдегиды.** Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

**Одноосновные карбоновые кислоты.** Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой кислот.

**Сложные эфиры и жиры.** Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, и их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры, как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

**Углеводы.** Углеводы, их классификация: моносахарины (глюкоза), дисахарины (сахароза) и полисахарины (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в природе и жизни человека.

**Глюкоза** – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

**Дисахарины и полисахарины.** Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений.

**Демонстрации.** Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал. Определение характера среды, индикаторы.

#### **Лабораторные опыты.**

6. Свойства этилового спирта.
7. Свойства глицерина.
8. Свойства формальдегида.
9. Свойства уксусной кислоты.
10. Свойства жиров.
11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
12. Свойства глюкозы.
13. Свойства крахмала.

#### **Тема 4.**

**Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (7 часов).**

**Амины.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

**Аминокислоты.** Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

**Белки.** Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

**Нуклеиновые кислоты.** Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

**Экспериментальные основы химии.** Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах, при нагревании. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

### **Лабораторные опыты.**

14. Свойства белков.

**Практическая работа №1.** Идентификация органических соединений.

### **Тема 5.**

## **Биологически активные органические соединения. Химия и жизнь (2 часа)**

**Ферменты.** Химия и здоровье. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

**Витамины.** Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

**Гормоны.** Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

**Лекарства.** Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрация с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

## **Тема 6.**

### **Искусственные и синтетические полимеры (4 часа)**

**Искусственные полимеры.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

**Синтетические полимеры.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реагентам.

### **Лабораторные опыты.**

**15.** Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

**Практическая работа №2.** Распознавание пластмасс и волокон.

## **11 класс**

### **Тема 1.Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 часа).**

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Современные представления о строении атома. Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталах. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.  
Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

**Демонстрации.** Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

**Лабораторный опыт.** 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

## Тема 2.

### Строение вещества (14 часов)

Химическая связь. Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи.

Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Вещество. Полимеры. Пластмассы: термопласти и реактопласти, их представители и применение.

Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Чистые вещества и смеси. Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение. Твердое состояние вещества.

Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи, понятие о коллоидах.

Качественный и количественный состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Закон постоянства состава веществ.

**РАСТВОРЕНИЕ КАК ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.** Способы выражения концентрации растворов. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Демонстрации.** Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК.

Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них.

Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан,нейлон) и изделия из них.

Образцы неорганических полимеров (серая пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты).

Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения.

Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

### **Лабораторные опыты.**

2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.

3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.

4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.

5. Ознакомление с минеральными водами.

6. Ознакомление с дисперсными системами.

**Практическая работа № 1.** Получение, собирание и распознавание газов.

### **Тема 3**

### **Химические реакции (8 часов)**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.

Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо - и эндотермические.

Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора.

Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции.

Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере синтеза аммиака или серной кислоты).

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТЫ.

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

Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции ионного обмена в водных растворах.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (РН) раствора.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

**Электролиз.** Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

**Демонстрации.** Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул « - бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой.

Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры.

Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля.

Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой.

Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом.

Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция.

Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла.

Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

### **Лабораторные опыты.**

7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.
8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.
9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.
10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.
11. Различные случаи гидролиза солей.

### **Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов)**

#### **Неорганическая химия.**

**Металлы.** Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюминотермия. Взаимодействие натрия с этианолом и фенолом.

Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

**Неметаллы.** Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства типичных неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

**Классификация неорганических соединений.** Химические свойства основных классов неорганических соединений. Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

**Основания неорганические и органические.** Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

**Соли.** Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями.

**Представители солей и их значение.** Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль).

**Качественные реакции на хлорид -, сульфат -, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).**

**Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.** Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

**Демонстрации.** Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой.

**Горение магния и алюминия в кислороде.** Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этианолом, цинка с уксусной кислотой. Алюминотермия.

**Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой.** Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов.

**Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия.** Коллекция природных органических кислот.

**Разбавление концентрированной серной кислоты.** Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II).

**Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании.** Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

### **Лабораторные опыты.**

12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.

13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.

14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.

15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований.

17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

**Практическая работа № 2.** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

## **Мировая художественная культура**

### **10 КЛАССА (35 ЧАСОВ)**

#### **Художественная культура первобытного мира (3 часа)**

##### *Художественная культура первобытного мира*

Роль мифа в культуре. Древние образы и символы. Первобытная магия. Ритуал - единство слова, музыки, танца, изображения, пантомимы, костюма (татуировки), архитектурного окружения и предметной среды. Художественные комплексы Альтамиры и Стоунхенду. Символика геометрического орнамента. Архаические основы фольклора. Миф и современность.

Отражение представлений о мире и жизни в мифах. Миф как факт миросознания. Космогонические мифы. Древние образы в основе вертикальной и горизонтальной модели мира: мировое древо, мировая гора, дорога. Магический ритуал как способ иллюзорного овладения миром. Обряд плодородия — воспроизведение первичного мифа. Ритуал, посвященный Осирису. «Великий выход» — обряд воскрешения Осириса. Славянские земледельческие обряды. Святки. Масленица. Русальная неделя. Семик. Иван Купала. Фольклор как отражение первичного мифа. Сказка о царевне Несмеяне. Зарождение искусства. Художественный образ — основное средство отражения и познания мира в первобытном искусстве. Наскальная живопись палеолита и мезолита в пещерах Альтамира и Ласко. Геометрический орнамент неолита как символ перехода от хаоса к форме. Образность архитектурных первоэлементов.

#### **Художественная культура Древнего мира (14 часов)**

##### *Месопотамия*

Особенности художественной культуры Месопотамии: аскетизм и красочность ансамблей Вавилона.

Месопотамский зиккурат — жилище бога. Зиккураты Эттеменигуру в Уре и Этеменанки в Вавилоне. Глазурованный кирпич и ритмический узор — основные декоративные средства. Ворота Иштар, Дорога процессий в Новом Вавилоне. Реализм образов живой природы — специфика месопотамского изобразительного искусства.

##### *Древний Египет*

Гигантизм и неизменность канона - примета Вечной жизни в искусстве Древнего Египта: пирамиды Гизы, храмы Карнака и Луксора.

Воплощение идеи Вечной жизни в архитектуре некрополей. Пирамиды в Гизе. Наземный храм — символ вечного самовозрождения бога Ра. Храм Амона-Ра в Карнаке. Роль магии в заупокойном культе. Декор саркофагов и гробниц как гаранта Вечной жизни. Канон изображения фигуры на плоскости. Саркофаг царицы Кауи. Гробница Рамсеса IX в Долине царей.

#### *Древняя Индия*

Ступа в Санчи, храм Кандарья Махадева в Кхаджурахо — модель вселенской Древней Индии.

Индуизм как сплав верований, традиций и норм поведения. Индуистский храм — мистический аналог тела-жертвы и священной горы. Храм Кандарья Махадева в Кхаджурахо. Культовые сооружения буддизма как символ космоса и божественного присутствия. Большая ступа в Санчи. Особенности буддийской пластики: рельеф ворот Большой ступы в Санчи. Фресковая роспись пещерных храмов Аджанты.

#### *Древняя Америка*

Отражение мифологических представлений майя и ацтеков в архитектуре и рельефе (Паленке, Теночтитлан).

Жертвенный ритуал во имя жизни — основа культовой архитектуры и рельефа. Пирамида Солнца в Теотиуакане — прообраз храмовой архитектуры индейцев Месамерики. Храм бога Уицилопочтли в Теночтитлане. Комплекс майя в Паленке.

#### *Древняя Греция*

Идеалы красоты Древней Греции в ансамбле афинского Акрополя. Театрализованное действие.

Мифология — основа мировосприятия древних греков. Афинский Акрополь как выражение идеала красоты Древней Греции. Парфенон — образец высокой классики. Эволюция греческого рельефа от архаики до высокой классики. Храм Афины в Селинунте. Храм Зевса в Олимпии. Метопы и ионический фриз Парфенона как отражение мифологической, идеологической, эстетической программы афинского Акрополя. Скульптура Древней Греции: эволюция от архаики до поздней классики. Курсы и коры. Статуя Дорифора — образец геометрического стиля Поликлета. Скульптура Фидия — вершина греческой пластики. Новая красота поздней классики. Скопас. Менада.

#### *Эллинистический период в Средиземноморье*

Слияние восточных и античных традиций в эллинизме (Пергамский алтарь).

Синтез восточных и античных традиций в эллинизме. Спящий гермафронт. Агесандр. Венера Мелосская. Гигантизм архитектурных форм. Экспрессия и натурализм скульптурного декора в Пергамском алтаре.

#### *Древний Рим*

Символы римского величия: Римский форум, Колизей, Пантеон.

Архитектура как зеркало величия государства. Специфика римского градостроительства. Планировка римского дома. Фрески и мозаика — основные

средства декора. Дом Веттиев, дом Трагического поэта в Помпейях. Скульптурный портрет. Юлий Брут, Октавиан Август, Константин Великий.

### **Художественная культура Средних веков (12 часов)**

#### *Византия*

София Константинопольская - воплощение идеала божественного мироздания в восточном христианстве.

Византийский центрально-купольный храм как обиталище Бога на земле. Собор Св. Софии в Константинополе. Архитектурная символика крестово-купольного храма. Порядок размещения декора. Космическая, топографическая, времененная символика крестово-купольного храма и его стилистическое многообразие. Византийский стиль: собор Св. Софии в Киеве.

#### *Древняя Русь*

Древнерусский крестово-купольный храм (киевская, владимиро-суздальская, новгородская, московская школа). Космическая, топографическая, времененная символика храма. Икона и иконостас (Ф. Грек, А. Рублев). Ансамбль московского Кремля.

Владимиро-суздальская строительная школа: церковь Покрова на Нерли. Новгородская строительная школа: церковь Спаса Преображения на Ильине. Византийский стиль в мозаичном декоре. Собор Св. Софии в Константинополе. Церковь Сан-Витале в Равенне. Собор Св. Софии в Киеве. Византийский стиль в иконописи. Иконостас. Икона Богоматери Владимирской. Образы Спаса и святых в творчестве Феофана Грека. Деисус Благовещенского собора Московского Кремля. Московская школа иконописи. Русский иконостас. Андрей Рублев. Спас Звенигородского чина. Икона Рубleva «Троица» — символ национального единения русских земель. Эволюция московской архитектурной школы. Раннемосковская школа. Спасский собор Спасо-Андроникова монастыря. Ренессансные тенденции в ансамбле Московского Кремля. Успенский собор. Архангельский собор. Грановитая палата. Шатровый храм как образный синтез храма-кивория и ренессансных архитектурных элементов. Церковь Вознесения в Коломенском. Дионисий. Фресковые росписи на тему Акафиста в церкви Рождества Богородицы в Ферапонтово.

#### *Западная Европа*

Монастырская базилика как средоточие культурной жизни романской эпохи. Готический собор - как образ мира. Региональные школы Западной Европы.

Дороманская культура: «каролингское Возрождение». Архитектурная символика и мозаичный декор капеллы Карла Великого в Ахене. Эволюция базиликального типа храма. Церковь Сен-Мишель де Кюкса в Лангедоке. Фресковый декор дороманской базилики. Церковь Санкт-Иоханн в Мюнстере. Кredo романской культуры. Отображение жизни человека Средних веков в архитектуре, барельефах, фресковом декоре, витражах монастырских базилик. Аббатство Сен-Пьер в Муассаке. Церковь Санкт-Иоханн в Мюнстере. Церковь Санкт-Апостольн в Кёльне. Готический храм — образ мира. Церковь Сен-Дени под Парижем. Внутренний декор готического храма: витражи, скульптура, шпалеры. Собор Нотр-Дам в Париже. Основные этапы развития готического

стиля. Региональные особенности готики. Франция: собор Нотр-Дам в Шартре, аббатство Сен-Дени под Парижем, собор Нотр-Дам в Руане. Германия: собор Санкт-Петер в Кёльне, церковь Фрауэнкирхе в Нюрнберге. Англия: собор Вестминстерского аббатства в Лондоне. Испания: собор в Толедо. Италия: церковь Санта-Мария Новелла во Флоренции.

#### *Музыка Средневековья*

Монодический склад средневековой музыкальной культуры. Знаменный распев. Григорианский хорал.

### **Художественная культура Дальнего и Ближнего Востока в Средние века (5 часов)**

#### *Ближний Восток*

Мусульманский образ рая в комплексе Регистана (Древний Самарканд).

Образ рая в архитектуре мечетей и общественных сооружений. Колонная мечеть в Кордове. Купольная Голубая мечеть в Стамбуле. Площадь Регистан в Самарканде. Образ мусульманского рая в архитектуре дворцов. Альгамбра в Гранаде.

#### *Китай*

Воплощение мифологических и религиозно-нравственных представлений Китая в храме Неба в Пекине.

Вечная гармония инь и ян — основа китайской культуры. Ансамбль храма Неба в Пекине — пример сплава мифологических и религиозно-нравственных представлений Древнего Китая.

#### *Япония*

Философия и мифология в садовом искусстве Японии.

Культ природы — кредо японской архитектуры. Японские сады как сплав мифологии синтоизма и философско-религиозных воззрений буддизма. Райский сад монастыря Бёдоин в Удзи. Философский сад камней Рёандзи в Киото. Чайный сад «Сосны и лотни» виллы Кацура близ Киото.

### **Обобщающий урок по теме «Художественные образы с древнейших времен до конца XV века» (1 час)**

*Обобщающий урок по теме «Художественные образы с древнейших времен до конца XV века»*

Художественные образы Древнего мира, Античности и Средневековья в культуре последующих эпох.

## **11 КЛАССА (35 ЧАСОВ)**

### **Художественная культура эпохи Возрождения (9 часов)**

#### *Возрождение в Италии*

Художественная культура Ренессанса. Возрождение в Италии. Воплощение идеалов Ренессанса в архитектуре Флоренции. Титаны Возрождения (Леонардо да Винчи, Рафаэль, Микеланджело, Тициан).

Гуманистическое видение мира как основа культуры Возрождения. Флоренция — воплощение ренессансной идеи «идеального» города в трактатах,

архитектуре, живописи. Леон Баттиста Альберти. «Десять книг о зодчестве». Филиппо Брунеллески. Купол собора Санта-Мария дель Фьоре. Приют невинных. Площадь Аннунциаты. Церковь Сан-Спирито. Образ площади и улицы в живописи. Мазаччо. «Воскрешение Товифы и исцеление расслабленного», «Раздача милостыни», «Исцеление тенью». Ренессансный реализм в скульптуре. Донателло. «Сплющенный» рельеф «Пир Ирода». Статуя Давида. Высокое Возрождение. Качественные изменения в живописи. Новая красота Леонардо да Винчи. Алтарный образ «Мадонна с цветком», «Джоконда» (портрет Моны Лизы). Синтез живописи и архитектуры. Рафаэль Санти. Росписи станцы делла Сеньятура в Ватикане: «Парнас». Скульптура. Микеланджело Буонарроти. Капелла Медичи в церкви Сан-Лоренцо во Флоренции. Особенности венецианской школы живописи. Эстетика позднего Возрождения. Тициан. «Любовь земная и небесная», «Пьета». Музыка эпохи Возрождения. Роль полифонии в развитии светских и культовых музыкальных жанров. Переход от «строгого письма» к мадrigалу. Джованни да Палестрина. «Месса папы Марчелло». Карло Джезуальдо. Мадригал «Томлюсь без конца».

### *Северное Возрождение*

Северное Возрождение: Гентский алтарь Ян ван Эйка, мастерские гравюры А.Дюрера, комплекс Фонтебло. Роль полифонии в развитии светских и культовых жанров. Театр У. Шекспира. Историческое значение и вневременная художественная ценность идей Возрождения.

Специфика Северного Возрождения. Гротескно-карнавальный характер Возрождения в Нидерландах. Питер Брейгель Старший (Мужицкий). «Битва Масленицы и Поста». Живописный цикл «Месяцы»: «Охотники на снегу». Мистический характер Возрождения в Германии. Альбрехт Дюрер. Гравюры «Апокалипсиса»: «Четыре всадника», «Трубный глас». Картина «Четыре апостола». Светский характер французского Ренессанса. Школа Фонтенбло в архитектуре и изобразительном искусстве. Замок Франциска I в Фонтенбло. Роско Фьорентино. Галерея Франциска I. Жан Гужон. Фонтан нимф в Париже. Ренессанс в Англии. Драматургия Уильяма Шекспира: трагедия «Ромео и Джульетта», комедия «Укрощение строптивой».

### **Художественная культура XVII века - первой половины XIX века (12 часов)**

#### *Барокко*

Художественная культура Нового времени. Стили и направления в искусстве Нового времени. Изменение мировосприятия в эпоху Барокко. Архитектурные ансамбли Рима (Л. Бернини), Петербурга и его окрестностей (Ф.Б. Растрелли); живопись (П.П. Рубенс). Реализм XVII в. в живописи (Рембрандт

ван Рейн). Расцвет гомофонно-гармонического стиля в опере Барокко. Высший расцвет свободной полифонии (И.С. Бах).

Лоренцо Бернини. Площадь Св. Петра. Площадь Навона. Мост Св. Ангела. Новое оформление интерьера. Шатер-киворий в соборе Св. Петра в Риме. Специфика русского барокко. Франческо Бартоломео Растрелли. Зимний дворец и Смольный монастырь в Петербурге. Екатерининский дворец в Царском Селе. Плафонная живопись барокко. Джованни Баттиста Гаули (Бачичча). «Поклонение имени Иисуса» в церкви Иль Джезу в Риме. Взаимодействие тенденций барокко и реализма в живописи. Питер Пауэл Рубенс. Алтарные триптихи «Воздужение креста» и «Снятие с креста» в соборе Нотр-Дам в Антверпене. «Воспитание Марии Медичи». Рембрандт Харменс ван Рейн. «Отречение апостола Петра». Музыка барокко. Клаудио Монтеверди. Опера «Орфей». Арканжело Корелли. Concerto grosso «На рождественскую ночь». Иоганн Себастьян Бах. Пассион «Страсти по Матфею».

#### *Классицизм и ампир*

Классицизм и ампир в архитектуре (ансамбли Парижа, Версаля, Петербурга). От классицизма к академизму в живописи (Н. Пуссен, Ж.Л. Давид, К.П. Брюллов, А.А. Иванов). Формирование классических жанров и принципов симфонизма в произведениях мастеров Венской классической школы (В.А. Моцарт, Л. ван Бетховен).

«Большой королевский стиль» Людовика XIV в архитектуре. Версаль. Классицизм в изобразительном искусстве Франции. Никола Пуссен. «Царство Флоры», «Орфей и Эвридида». Имперский стиль в архитектуре. Специфика русского ампира. Карл Rossi. Дворцовая площадь, Михайловский дворец в Петербурге. Ампирный интерьер. Белый зал Михайловского дворца в Петербурге. Зарождение классической музыкальной школы в России. Михаил Иванович Глинка. Художественные обобщения в оперном искусстве. Опера «Жизнь за царя». Необычные выразительные средства: марш Черномора, Персидский хор из оперы «Руслан и Людмила». Зарождение русского симфонизма: увертюра «Ночь в Мадриде». Новые черты в камерной вокальной музыке: лирический романс «Я помню чудное мгновенье».

#### *Романтизм*

Романтический идеал и его отображение в музыке (Ф. Шуберт, Р. Вагнер). Романтизм в живописи (Прерафаэлиты, Ф. Гойя, Э. Делакруа, О. Кипренский). Зарождение русской классической музыкальной школы (М.И. Глинка).

Франц Шуберт. Вокальный цикл «Зимний путь». Рихард Вагнер. Опера «Тангейзер». Гектор Берлиоз. «Фантастическая симфония». Иоганнес Брамс. «Венгерский танец № 1». Живопись романтизма. Религиозные сюжеты и литературная тематика в живописи прерафаэлитов. Джон Эверетт Миллес.

«Христос в доме своих родителей». Данте Габриэль Россетти. «Beata Beatrix». Экзотика и мистика. Эжен Делакруа. «Смерть Сарданапала». Франциско Гойя. «Колосс». Образ романтического героя в живописи. Орест Адамович Кипренский. «Портрет Евгра. В. Давыдова».

## **Художественная культура второй половины XIX - начала XX века (7 часов)**

### *Реализм*

Социальная тематика в живописи реализма (Г. КУРБЕ, О. Домье, художники-передвижники - И.Е. Репин, В.И. Суриков). Развитие русской музыки во второй половине XIX в. (П.И. Чайковский).

Гюстав Курбе. «Похороны в Орнане». Оноре Домье. Серия «Судьи и адвокаты». Русская школа реализма. Передвижники. Илья Ефимович Репин. «Бурлаки на Волге». Василий Иванович Суриков. «Боярыня Морозова». Направления в развитии русской музыки. Социальная тема в музыке. Модест Петрович Мусоргский. «Сиротка». Обращение к русскому обряду как проявление народности в музыке. Николай Андреевич Римский-Корсаков. «Проводы Масленицы» из оперы «Снегурочка». Историческая тема в музыке. Александр Порфириевич Бородин. «Половецкие пляски» из оперы «Князь Игорь». Лирико-психологическое начало в музыке. Петр Ильич Чайковский. Балет «Щелкунчик». Тема «человек и рок» в музыке. Опера «Пиковая дама».

### *Импрессионизм, символизм, постимпрессионизм*

Основные направления в живописи конца XIX в: импрессионизм (К. Моне), постимпрессионизм (Ван Гог, П. Сезанн, П. Гоген).

Клод Оскар Моне. «Сорока». Пьер Огюст Ренуар. «Завтрак гребцов». Импрессионизм в скульптуре. Огюст Роден. «Граждане города Кале». Импрессионизм в музыке. Клод Дебюсси. «Сады под дождем», «Облака». Символизм в живописи. Гюстав Моро. «Саломея» («Видение»). Постимпрессионизм. Поль Сезанн. «Купальщицы». Винсент Ван Гог. «Сеятель». Поль Гоген. «Пейзаж с павлином».

### *Модерн*

Модерн в архитектуре (В. Орта, А. Гауди, В.И. Шехтель). Символ и миф в живописи (М.А. Врубель) и музыке (А.Н. Скрябин).

Воплощение идеи абсолютной красоты в искусстве модерна. Густав Климт. «Бетховенский фриз». Модерн в архитектуре. Виктор Орта. Особняк Тасселя в Брюсселе. Федор Осипович. Здание Ярославского вокзала в Москве. Антонио Гауди. Собор Св. Семейства в Барселоне. Мифотворчество — характерная черта русского модерна в живописи. Валентин Александрович Серов. «Одиссей и Навзикая», «Похищение Европы». Михаил Александрович

Врубель. «Демон». Специфика русского модерна в музыке. Александр Николаевич Скрябин. «Поэма экстаза».

## **Художественная культура XX века (5 часов)**

### *Модернизм*

Художественные течения модернизма в живописи XX в.: кубизм (П. Пикассо), абстрактивизм (В. Кандинский), сюрреализм (С. Дали). Архитектура XX в. (В.Е. Татлин, Ш.Э. Ле Корбюзье, Ф.Л. Райт, О. Нимейер). Театральная культура XX в.: режиссерский театр (К.С. Станиславский и В.И. Немирович-Данченко); эпический театр Б. Брехта. Стилистическая разнородность в музыке XX в. (С.С. Прокофьев, Д.Д. Шостакович, А.Г. Шнитке).

Модернизм в живописи. Новое видение красоты. Агрессия цвета в фовизме. Анри Матисс. «Танец». Вибрация живописной поверхности в экспрессионизме. Арнольд Шёнберг. «Красный взгляд». Деформация форм в кубизме. Пабло Пикассо. «Авиньонские девицы». Отказ от изобразительности в абстракционизме. Василий Васильевич Кандинский. «Композиция № 8». Иррационализм подсознательного в сюрреализме. Сальвадор Дали. «Тристан и Изольда». Модернизм в архитектуре. Конструктивизм Шарля Эдуара Ле Корбюзье. Вилла Савой в Пуасси. «Советский конструктивизм» Владимира Евграфовича Татлина. Башня III Интернационала. Органическая архитектура Фрэнка Ллойда Райта. «Дом над водопадом» в Бер-Ране. Функционализм Оскара Нимейера. Ансамбль города Бразилия. Модернизм в музыке. Стилистическая разнородность музыки XX века. Додекафония «нововенской школы». Антон фон Веберн. «Свет глаз». «Новая простота» Сергея Сергеевича Прокофьева. Балет « Ромео и Джульетта». Философская музыка Дмитрия Дмитриевича Шостаковича. Седьмая симфония (Ленинградская). Полистилистика Альфреда Гарриевича Шнитке. Реквием.

### *Постмодернизм*

Синтез в искусстве XX века. Синтез искусств – особенная черта культуры XX века: кинематограф (С.М. Эйзенштейн, Ф.Феллини), виды и жанры телевидения, дизайн, компьютерная графика и анимация, мюзикл (Э.Л.Уэббер). Рок-музыка (Битлз, Пинк Флойд); электронная музыка (Ж.М.Жарр). Массовое искусство.

Режиссерский театр Константина Сергеевича Станиславского и Владимира Ивановича Немировича-Данченко. Московский Художественный театр. Спектакль по пьесе Антона Павловича Чехова «Три сестры». Эпический театр Бертольта Брехта. «Добрый человек из Сычуани». Кинематограф. Сергей Михайлович Эйзенштейн. «Броненосец "Потемкин"». Федерико Феллини. «Репетиция оркестра».

Постмодернистское мировосприятие — возвращение к мифологическим истокам. Новые виды искусства и формы синтеза. Энди Уорхол. «Прижмите крышку перед открыванием». Фернандо Ботero. «Мона Лиза». Георгий Пузенков. «Башня времени Мона 500». Сальвадор Дали. Зал Мей Уэст в Театре-музее Дали в Фигерасе. Юрий Лейдерман. Перформанс «Хасидский Дюшан».

### **Культурные традиции родного края (1 час)**

#### *Культурные традиции Нижнего Тагила*

История Нижнего Тагила и формирование культурного наследия тагильскими мастерами. Театры Нижнего Тагила. Нижнетагильская филармония. Музеи. Традиционные выставки в Нижнем Тагиле.

### **Обобщающий урок по теме «Мировая художественная культура» (1 час)**

#### *Обобщающий урок по теме «Мировая художественная культура»*

Художественные образы от Древнего мира до 20 века в изобразительном искусстве, архитектуре и музыке.

## **Технология**

### **10 класс**

#### **Производство, труд и технологии**

Технология как часть общечеловеческой культуры. Влияние технологий на общественное развитие. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организаций производства и характера труда.

Представление об организации производства: сферы производства, отрасли, объединения, комплексы и предприятия. Составляющие современного производства. Разделение и кооперация труда. Нормирование труда; нормы производства и тарификация; нормативы, системы и формы оплаты труда. Требования к квалификации специалистов различных профессий. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС). Взаимозависимость рынка товаров и услуг, технологий производства, уровня развития науки и техники: Научные открытия и новые направления в технологиях соиздательской деятельности. Введение в производство новых продуктов, современных технологий.

#### **Имидж и этикет современного делового человека**

Понятие об основах проектирования. Алгоритм дизайна. Создание банка идей. Потребность и изделия. Мысленное создание новых изделий. Научный подход в проектировании изделий Материализация проекта. Учебный дизайн-проект. Выбор идеи. Изучение покупательского спроса Экспертиза изделия (экологи-

ческая, экономическая и т. д.) Выбор материалов. Составление спецификации. Составление чертежей изделия.

Составление технологической карты. Выполнение дизайн-проекта.

## **Основы художественного проектирования изделий**

Выдвижение идеи продукта труда товаропроизводителем и анализ вос требованности объекта потенциальными потребителями на основе потребительских качеств. Моделирование функциональных, эргономических и эстетических качеств объекта труда. Выбор технологий, средств и способов реализации проекта.

Планирование проектной деятельности. Выбор путей и способов реализации проектируемого материального объекта или услуги.

## **Информационные технологии**

Поиск источников информации для выполнения проекта с использованием ЭВМ. Применение основных методов творческого решения практических задач для создания продуктов труда. Документальное представление проектируемого продукта труда с использованием ЭВМ. Выбор способов защиты интеллектуальной собственности.

Организация рабочих мест и технологического процесса создания продукта труда. Выполнение операций по созданию продукта труда. Контроль промежуточных этапов деятельности.

Оценка качества материального объекта или услуги, технологического процесса и результатов проектной деятельности. Оформление и презентация проекта и результатов труда.

Учебный проект по технологии проектирования и создания материальных объектов и услуг.

## **11 класс**

### **Технология решения творческих задач**

Понятие творчества и развитие творческих способностей. Изобретательство. Творчество. Техническое творчество. Проектирование. Конструирование. Тесты. Человек и техника. Законы и закономерности строения и развития техники. Модели технических объектов. Анализ творческих объектов. Творчество как процесс создания новых объектов. Методы технического творчества. Метод мозговой атаки.

Метод обратной мозговой атаки. Скрытые свойства объекта. Метод обратный МА. Идея. «диверсионный метод». Синектика. Аналогия. Прямая

аналоги. Личная аналогия. Символическая аналогия. Решение задач. Морфологический анализ.

Суть метода. Решение задач. Морфологические матрицы. Одномерная, двумерная, и многомерная матрица. Морфологическая матрица. Практическая работа. Ассоциации и творческое мышление. Метод фокальных объектов (МФО). Ассоциации. Суть ассоциации. Ассоциативный метод. Фокальный объект. Психологическая инерция. Практическая работа. Метод гирлянд случайностей и ассоциаций. Реализация метода.

Пояснения. Практическая работа. Игра «Ассоциативная цепочка шагов». Функционально-стоимостной анализ (ФСА). Метод системного исследования. Главные принципы ФСА. Примеры задач. Ход решения. Область применения. Практическая работа. Алгоритм решения изобретательных задач (АРИЗ). Техническое противоречие. Физическое противоречие. Суть метода. Операторы РВС. Метод маленьких человечков. (ММЧ). Венольный анализ. Правила АРИЗ. Практическая работа. Изобретения. Рационализаторские предложения. Патент. Патентный поиск. Структура заявки на изобретение. Рационализаторское предложение. Создание творческого проекта Проектирование работы над проектом.

## **Экологические проблемы. Природоохранные технологии**

Выявление способов снижения негативного влияния производства на окружающую среду: применение экологически чистых и безотходных технологий; Утилизация отходов, рациональное размещение производства.

## **Технология Профессиональное самоопределение и карьера**

Овладение основами культуры труда: Научная организация труда; трудовая и технологическая дисциплина; безопасность труда и средства ее обеспечения; эстетика труда; этика взаимоотношений в трудовом коллективе; формы творчества в труде.

Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг.

Изучение рынка труда и профессий: конъюнктура рынка труда и профессий, спрос и предложения работодателей на различные виды профессионального труда, средства получения информации о рынке труда и путях профессионального образования.

Виды и формы получения профессионального образования. Региональный рынок образовательных услуг. Центры профорганизационной помощи. Поиск источников информации о рынке образовательных услуг. Планирование путей получения образования, профессионального и служебного роста. Возможности квалификационного и служебного роста. Характер профессионального образования и профессиональная мобильность.

Сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями. Подготовка резюме и формы самопрезентации для получения профессионального образования или

трудоустройства.

Выполнение проекта по уточнению профессиональных намерений.

## **Основы безопасности жизнедеятельности**

### **10 класс**

**Раздел 1. Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности.**

**Тема 1. Основы здорового образа жизни.**

**1.1. Здоровый образ жизни и его составляющие.**

Здоровый образ жизни как основа личного здоровья и безопасной жизнедеятельности. Общие понятия о режиме жизнедеятельности и его значение для здоровья человека. Пути обеспечения высокого уровня работоспособности. Основные элементы жизнедеятельности человека (умственная и физическая нагрузка, активный отдых, сон, питание и др.), рациональное сочетание элементов жизнедеятельности, обеспечивающих высокий уровень жизни. Факторы, влияющие на укрепление здоровья. Факторы, разрушающие здоровье. Значение правильного режима труда и отдыха для гармоничного развития человека, его физических и духовных качеств.

**1.2. Биологические ритмы и их влияние на работоспособность человека.**

Основные понятия о биологических ритмах организма. Влияние биологических ритмов на уровень жизнедеятельности человека. Учет влияния бiorитмов при распределении нагрузок в процессе жизнедеятельности для повышения уровня работоспособности.

**1.3. Значение двигательной активности и физической культуры для здоровья человека.**

Значение двигательной активности для здоровья человека в процессе его жизнедеятельности. Необходимость выработки привычек к систематическим занятиям физической культурой для обеспечения высокого уровня работоспособности и здорового долголетия. Физиологические особенности влияния закаливающих процедур на организм человека и укрепление его здоровья. Правила использования факторов окружающей природной среды для закаливания. Необходимость выработки привычек к систематическому выполнению закаливающих процедур.

**1.4. Вредные привычки, их влияние на здоровье. Профилактика вредных привычек.**

Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и социальные последствия вредных привычек. Алкоголь, влияние алкоголя на здоровье и поведение человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на

нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики. Наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании, чистота и культура в быту.

### 1.5. Правила и безопасность дорожного движения.

Правила и безопасность дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств).

Основные формы дорожного травматизма. Роль человеческого фактора в возникновении ДТП. Правила безопасного поведения на дорогах пешеходов и пассажиров. Общие обязанности водителя. Уровень культуры водителя и безопасность на дорогах.

## Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения (16 часов)

### Тема 2. Опасные и чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни, и правила безопасного поведения. (6 часов)

#### 2.1. Правила поведения в условиях вынужденной автономии в природных условиях.

Практические занятия. Разбор наиболее возможных причин попадания человека в условия вынужденного автономного существования, меры профилактики и подготовки к безопасному поведению в условиях автономного существования. Отработка правил ориентирования на местности, движения по азимуту, правил обеспечения водой и питанием. Оборудование временного жилища, добыча огня.

#### 2.2. Правила поведения в ситуациях криминогенного характера. Правила самозащиты от насильников и хулиганов.

##### Практические занятия.

1. Обсуждение с обучающимися наиболее возможных ситуаций при встрече с насильниками и хулиганами на улице, в общественном транспорте, в общественном месте, в подъезде дома, в лифте.

2. Правила безопасного поведения в местах с повышенной криминогенной опасностью: на рынке, на стадионе, на вокзале и др.

#### 2.3. Уголовная ответственность несовершеннолетних.

Особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних. Виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним. Правила поведения в общественном транспорте. Уголовная ответственность за приведение в негодность транспортных средств или нарушение правил, обеспечивающих безопасную работу транспорта. Хулиганство и вандализм, общие понятия. Виды хулиганских действий (грубое нарушение общественного порядка, повреждение чужого имущества). Уголовная ответственность за хулиганские действия и вандализм.

#### 2.4. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

Чрезвычайные ситуации природного (метеорологические, геологические, гидрологические, биологические), техногенного (аварии на транспорте и объ-

ектах экономики, радиационное и химическое загрязнение местности) и социального (терроризм, вооруженные конфликты) характера.

Практические занятия. Краткая характеристика наиболее вероятных для данной местности и района проживания чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации и одного из возможных вариантов, предусмотренных планом образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.)

2.5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее структура и задачи.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (РСЧС). Основные положения концепции национальной безопасности Российской Федерации.

РСЧС, история создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Правила и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

2.6. Законы и другие нормативно-правовые акты РФ по обеспечению безопасности.

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.

Положения Конституции РФ, гарантирующие права и свободы человека и гражданина. Основные законы Российской Федерации, положения которых направлены на обеспечение безопасности граждан (Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Закон РФ «О безопасности», федеральные законы «О пожарной безопасности», «Об обороне», «О гражданской обороне» и др.). Краткое содержание законов, основные права и обязанности граждан.

Тема 3. Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны (10 часов)

3.1. Гражданская оборона, основные понятия, определения, задачи.

Гражданская оборона, ее предназначение и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Государственные службы по охране здоровья и обеспечения безопасности населения. 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.

Гражданская оборона, история ее создания, предназначение и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении боевых действий или вследствие этих действий. Организация управления гражданской обороной. Структура управления и органы управления гражданской обороной.

3.2. Современные средства поражения, их поражающие факторы, мероприятия по защите населения.

Ядерное оружие, поражающие факторы ядерного взрыва. Химическое оружие, классификация отравляющих веществ (ОВ) по предназначению и воздействию на организм. Бактериологическое (биологическое) оружие. Современные обычные средства поражения, их поражающие факторы. Мероприятия, проводимые по защите населения от современных средств поражения.

3.3. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.

Система оповещения населения о чрезвычайных ситуациях. Порядок подачи сигнала «Внимание всем!» Передача речевой информации о чрезвычайной ситуации, примерное ее содержание, действие населения по сигналам оповещения о чрезвычайных ситуациях

3. 4. Характер современных войск и вооруженных конфликтов.

Вооруженный конфликт, локальная война, региональная война, крупномасштабная война

3.5. Международный терроризм – угроза национальной безопасности России. Терроризм: общие понятия и определения. Характеристика современной террористической деятельности в России. Международный терроризм как социальное явление.

3. 6, Виды террористических актов, их цели и способы осуществления.

Основные виды терроризма по средствам, используемым при осуществлении террористических актов, а также в зависимости от того, против кого направлен террор и какие перед ним поставлены цели. Основные черты, которые характеризуют современный терроризм. Правила безопасного поведения человека при угрозе террористического акта и захвате в качестве заложника. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.

3.7. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.

Защитные сооружения гражданской обороны. Основное назначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях (занятие целесообразно проводить в имеющихся защитных сооружениях).

3.8. Средства индивидуальной защиты населения.

Основные средства защиты органов дыхания и правила их использования. Средства защиты кожи. Медицинские средства защиты и профилактики. Практические занятия. Отработать порядок получения и пользования средствами индивидуальной защиты.

3.9. Организация проведения аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций.

Предназначение аварийно-спасательных и других неотложных работ, проводимых в зонах чрезвычайных ситуаций. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ, организация санитарной обработки людей после пребывания их в зонах заражения.

3.10. Организация гражданской обороны в общеобразовательном учреждении.

Организация гражданской обороны в общеобразовательном учреждении, ее предназначение. План гражданской обороны образовательного учреждения. Обязанности учащихся.

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность (13 часов)

Тема 4. Вооруженные Силы Российской Федерации - защитники нашего Отечества(4 часа)

4.1. История создания Вооруженных Сил России.

Организация вооруженных сил Московского государства в XIV- XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XIV века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание Советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военной реформы.

4.2. Организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил, рода войск. История их создания и предназначение. Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны государства. Организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности. Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска. Военно-Воздушные Силы, история создания, предназначение, рода авиации. Войска ПВО, история создания, предназначение, решаемые задачи. Включение ПВО в состав ВВС. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение.

4.3. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Реформа Вооруженных Сил.

Вооруженные Силы Российской Федерации - государственная военная организация, составляющая основу обороны страны. Руководство и управление Вооруженными Силами. Реформа Вооруженных Сил России, ее этапы и их основное содержание.

4.4. Другие войска, их состав и назначение с учетом концепции государственной политики РФ по военному строительству.

Пограничные войска Федеральной пограничной службы Российской Федерации, внутренние войска Министерства внутренних дел Российской Федерации, Железнодорожные войска Российской Федерации, войска Федерального агентства правительственной связи и информации при Президенте Российской Федерации, войска гражданской обороны, их состав и назначение.

Тема 5. Боевые традиции Вооруженных Сил России. (3 часа)

5.1. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества.

Задача Отечества - долг и обязанность граждан России. Основы законодательства Российской Федерации об обороне государства и воинской обязанности граждан.

Патриотизм - духовно-нравственная основа личности военнослужащего - защитника Отечества, источник духовных сил воина.

Преданность своему Отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов - основное содержание патриотизма. Воинский долг - обязанность Отечеству по его вооруженной защите. Основные составляющие личности военнослужащего - защитника Отечества, способного с честью и достоинством выполнить воинский долг.

### 5.2. Памяти поколений - дни воинской славы России.

Дни воинской славы России - дни славных побед, сыгравшие решающую роль в истории России.

Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России.

### 5.3. Дружба, воинское товарищество - основа воинской боевой готовности частей и подразделений.

Особенности воинского коллектива, значение воинского товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений.

Воинское товарищество - боевая традиция Российской армии и флота.

## Тема 6. Символы воинской чести. (3 часа)

6.1. Государственная и военная символика Российской Федерации. Боевое Знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы.

Боевое Знамя воинской части - особо почетный знак, отличающий особенности боевого предназначения, истории и заслуг воинской части. Ритуал вручения Боевого Знамени воинской части, порядок его хранения и содержания.

6.2. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.

История государственных наград за военные отличия в России. Основные государственные награды СССР и России, звание «Герой Советского Союза», звание «Герой Российской Федерации».

6.3. Традиции Российской Федерации. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения Боевого Знамени воинской части. Порядок вручения личному составу вооружения и военной техники.

## 11 класс

### Раздел 1. Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности (11 часов)

#### Тема 1. Основы здорового образа жизни

1.1. Правила личной гигиены и здоровье.

Личная гигиена, общие понятия и определения. Правила личной гигиены. Уход за кожей, зубами и волосами. Гигиена одежды. Некоторые понятия об очищении организма.

1.2. Нравственность и здоровье. Формирование правильного взаимоотношения полов.

Семья и ее значение в жизни человека. Факторы, оказывающие влияние на гармонию совместной жизни (психологический фактор, культурный фактор, материальный фактор). Качества, которые необходимо воспитать в себе молодому человеку для создания прочной семьи.

1. 3. Болезни, передаваемые половым путем. Меры профилактики. Болезни, передаваемые половым путем, формы передачи, причины, способствующие заражению БППП. Меры профилактики. Уголовная ответственность за заражение венерической болезнью.

#### 1.4. СПИД и его профилактика.

ВИЧ-инфекция и СПИД, краткая характеристика и пути заражения. СПИД - это финальная стадия инфекционного заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика СПИД. Ответственность за заражение ВИЧ-инфекцией.

#### 1.5. Семья в современном обществе. Законодательство и семья.

Брак и семья, основные понятия и определения. Условия и порядок заключения брака. Личные права и обязанности супругов. Имущественные права супругов. Права и обязанности родителей. Репродуктивное здоровье. Правила личной гигиены. Беременность и гигиена беременности. Уход за младенцем.

### Тема 2. Основы медицинских знаний и правила оказания первой доврачебной помощи.

#### 2.1. Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте

##### Практическое занятие

Сердечная недостаточность, основные понятия и определения.

Инсульт, возможные причины и возникновение. Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте.

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

Способы остановки кровотечения. Правила наложения давящей повязки. Правила наложения жгута. Борьба с болью.

#### 2.3. Первая доврачебная помощь при травмах (практические занятия).

Первая доврачебная помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Профилактика травм опорно-двигательного аппарата. Первая доврачебная помощь при черепно-мозговой травме. Первая доврачебная помощь при травмах груди, живота, в области таза, при повреждении позвоночника.

#### 2.4. Первая доврачебная помощь при остановке сердца.

Понятие клинической смерти и реанимации. Возможные причины клинической смерти и ее признаки. Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких. Правила проведения сердечно-легочной реанимации.

#### 2.5.Международное гуманитарное право (МГП).

История возникновения «права войны», основные понятия, участники МГП. Женевские и Гаагские конвенции. Запрещённые средства и методы борьбы. Формы ответственности. Комбатант. Правила поведения комбатантов в бою. Лица и объекты особой международной защиты, их отличительные знаки. Деятельность организации Красного Креста и Красного Полумесяца в рамках международного гуманитарного права. Работа городского комитета Красного Креста.

## **Раздел 2. Основы обороны государства и воинская обязанность (18 часа)**

### **Тема 3. Воинская обязанность. (6 часов)**

#### **3.1. Основные понятия о воинской обязанности.**

Воинская обязанность, определение воинской обязанности и ее содержания. Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, призыв на военную службу, прохождение военной службы по призыву, пребывание в запасе, призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.

#### **3.2. Организация воинского учета и его предназначение.**

Организация воинского учета. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет.

#### **3.3. Обязательная подготовка граждан к военной службе.**

Обязательная подготовка к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Основные требования к индивидуально-психологическим и профессиональным качествам молодежи призывающего возраста для комплектования различных воинских должностей (командные, операторские, связи и наблюдения, водительские и др.)

#### **3.4. Добровольная подготовка граждан к военной службе.**

Основные направления добровольной подготовки граждан к военной службе. Требования к уровню образования призывников, их здоровью и физической подготовленности. Занятие военно-прикладными видами спорта. Обучение по дополнительным образовательным программам, имеющим целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в общеобразовательных учреждениях среднего (полного) общего образования. Обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в образовательных учреждениях профессионального высшего образования.

#### **3.5. Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке на воинский учет.**

Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования при первоначальной постановке граждан на воинский учет. Предназначение медицинского освидетельствования. Категории годности к военной службе. Первоначальная постановка на воинский учет, медицинское освидетельствование. Организация профессионально-психологического отбора граждан при первоначальной постановке их на воинский учет. Призыв на военную службу.

#### **3.6. Увольнение с военной службы и пребывание в запасе.**

Увольнение с военной службы. Запас Вооруженных Сил РФ, его предназначение, порядок освобождения граждан от военных сборов.

### **Тема 4. Особенности военной службы. (7 часов)**

#### **4.1. Правовые основы военной службы.**

Конституция Российской Федерации, федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Военная служба - особый вид федеральной государственной службы. Конститу-

ция РФ и вопросы военной службы. Законы Российской Федерации, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по призыву. Военные аспекты международного права.

#### 4.2. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ - закон воинской жизни.

Общевоинские уставы - нормативно-правовые акты, регламентирующие жизнь и быт военнослужащих. Устав внутренней службы Вооруженных Сил РФ, Устав гарнизонной и караульной службы Вооруженных Сил РФ, Дисциплинарный Устав Вооруженных Сил РФ, Строевой Устав Вооруженных Сил РФ, их предназначение и основные положения..

#### 4.3. Военная присяга – клятва воина на верность Родине – России.

#### 4.4. Прохождение военной службы по призыву.

Призыв на военную службу. Время призыва на военную службу, организация призыва. Порядок освобождения граждан от военной службы и предоставления отсрочек. Общие обязанности и права военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Время военной службы, организация проводов военнослужащих,уволенных в запас. Воинские звания военнослужащих ВС Российской Федерации. Военная форма одежды.

#### 4.5. Прохождение военной службы по контракту.

Порядок и особенности прохождения военной службы по призыву и контракту. Альтернативная гражданская служба. Основные условия прохождения военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по контракту.

#### 4.6. Права и ответственность военнослужащих.

Общие права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Виды ответственности, установленной для военнослужащих (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, материальная, уголовная). Военная дисциплина, ее сущность и значение. Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы (неисполнение приказа, нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, самовольное оставление части и др.).

#### 4.7. Альтернативная гражданская служба.

Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе».

Альтернативная гражданская служба как особый вид трудовой деятельности в интересах общества и государства. Право гражданина на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой. Сроки альтернативной гражданской службы для разных категорий граждан. Время, которое не засчитывается в срок альтернативной гражданской службы. Подача заявлений о замене военной службы по призыву альтернативной гражданской службой.

## **Тема 5. Военнослужащий - защитник своего Отечества. Честь и достоинство воина Вооруженных Сил России. (6 часов)**

**5. 1. Военнослужащий - патриот, с честью и достоинством несущий звание защитника Отечества.**

Военно-профессиональная ориентация, основные направления подготовки специалистов для службы в вооруженных силах Российской Федерации.

Основные качества военнослужащего, позволяющие ему с честью и достоинством носить свое воинское звание - защитника Отечества: любовь к Родине, ее истории, культуре, традициям, народу, высокая воинская дисциплина, преданность Отечеству, верность воинскому долгу и военной присяге, готовность в любую минуту встать на защиту свободы, независимости, конституционного строя России, народа и Отечества.

**5.2. Военнослужащий — специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой.**

Необходимость глубоких знаний устройства и боевых возможностей вверенного вооружения и военной техники, способов их использования в бою, понимание роли своей военной специальности и должности в обеспечении боеспособности и боеготовности подразделения. Потребность постоянно повышать военно-профессиональные знания, совершенствовать свою выучку и воинское мастерство, быть готовым к грамотным высокопрофессиональным действиям в условиях современного боя.

**5.3. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина.**

Виды воинской деятельности и их особенности. Основные элементы воинской деятельности и их предназначение. Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и родах войск. Общие требования воинской деятельности к военнослужащему. Необходимость повышения уровня подготовки молодежи призывного возраста к военной службе. Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника, основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета).

**5.4. Военнослужащий - подчиненный, строго соблюдающий Конституцию и законы Российской Федерации, выполняющий требования воинских уставов, приказы командиров и начальников.**

Единоначалие - принцип строительства Вооруженных Сил РФ. Важность соблюдения основного требования, относящегося ко всем военнослужащим, - постоянно поддерживать в воинском коллективе порядок и крепкую воинскую дисциплину, воспитывать в себе убежденность в необходимости подчиняться, умение и готовность выполнять свои обязанности, беспрекословно повиноваться командирам и начальникам, при выполнении воинского долга проявлять разумную инициативу.

**5.5. Как стать офицером Российской Армии.**

**5.6. Международная (миротворческая) деятельность Вооруженных Сил РФ.**

Участие Вооруженных Сил РФ в миротворческих операциях как средство обеспечения национальной безопасности России. Нормативно-правовые ос-

новы участия России в миротворческих операциях. Подготовка и обучение военнослужащих миротворческого контингента.

### **Физическая культура**

#### **Физическая культура и основы здорового образа жизни**

Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни. Сохранение 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, баночные 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 и выполнение видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно – спортивным комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО). 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.

### **Содержание программного материала**

#### **10 класс**

##### **Физическая культура и основы здорового образа жизни**

1	Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни.
2	Сохранение творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции.

3	Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности.
4	Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; аутотренинг, релаксация и самомассаж, банные процедуры.

### **Физкультурно-оздоровительная деятельность**

1	Ритмическая гимнастика: индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.
2	Аэробика: индивидуально подобранные композиции из дыхательных, силовых и скоростно-силовых упражнений, комплексы упражнений на растяжение и напряжение мышц.
3	Атлетическая гимнастика: индивидуально подобранные комплексы упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы.
4	Индивидуально-ориентированные здоровьесберегающие технологии: гимнастика при умственной и физической деятельности; комплексы упражнений адаптивной физической культуры; оздоровительные ходьба и бег.

### **Спортивно – оздоровительная деятельность**

#### **Программный материал по спортивным играм.**

Основная направленность.	10 класс
<b>Баскетбол.</b> На совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек.	Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (перемещение в стойке, остановка, поворот, ускорение)
На освоение ловли и передач мяча.	Ловля и передача мяча двумя руками от груди и одной рукой от плеча на месте и в движении

	без сопротивления защитника (в парах, тройках, квадрате, круге), с сопротивлением защитника
На освоение техники ведения мяча.	Ведение мяча в низкой, средней и высокой стойке на месте, в движении по прямой, с изменением направления движения и скорости. Ведение без сопротивления защитника ведущей и неведущей рукой, с сопротивлением защитника
На овладение техникой бросков мяча.	Броски одной и двумя руками с места и в движении (после ведения, после ловли) без сопротивления защитника и с сопротивлением, максимальное расстояние до корзины 3,60м, 4,80 м в прыжке
На совершенствование техники защитных действий.	Действия против игрока без мяча и с мячом (вырывание, выбивание, перехват, накрывание).
На закрепление техники владения мячом, и развитие координационных способностей.	Комбинации из освоенных элементов: ловля, передача, ведение, бросок
На закрепление техники перемещений, владения мячом, и развитие кондиционных координационных способностей.	Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом
На совершенствование тактики игры	Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите.
На овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей.	Игра в баскетбол по упрощенным правилам. Игра в баскетбол по правилам.
<b>Волейбол.</b> На совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек.	Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (перемещение в стойке, остановки, ускорения)
На совершенствование техники приема и передачи мяча.	Варианты техники приема и передачи мяча.
На совершенствование техники подачи мяча	Нижняя прямая подача мяча с расстояния 3-6 м от сетки и через сетку
На совершенствование техники прямого нападающего удара.	Прямой нападающий удар после подбрасывания мяча партнером
На совершенствование техники защитных действий.	Комбинации блокирования нападающих ударов (одиночное и вдвоем), страховка.
На совершенствование тактики	Комбинации индивидуальные, групповые и

игры.	командные тактические действия в нападении и защите.
На овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей.	Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.
<b>Футбол</b> На совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча	Варианты ударов по мячу ногой и головой без сопротивления и с сопротивлением защитника. Варианты остановок мяча ногой, грудью
На совершенствование техники ведения мяча	Варианты ведения мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника
На совершенствование тактики игры	Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите
На овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей	Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам
<b>Элементы техники национальных видов спорта</b>	Игра « Русская лапта»

### Программный материал по гимнастике с элементами акробатики.

Основная направ-ленность.	10 класс	
	Юноши	Девушки
На совершенствование строевых упражнений.	Повороты кругом в движении. Перестроение из колонны по одному в колонну по два, по четыре, по восемь в движении.	
На совершенствование общеразвивающих упражнений без предметов на месте и в движении.	Комбинации различных положений движений рук, ног, туловища на месте и в движении.	
На освоение обще-развивающих упражнений с предметами.	С набивными мяча-ми (5кг), гантелями (до 8кг), штангой, на тре-нажерах, с эспандерами.	Комбинации упражнений с об-ручами, булавами, лентами, скакалками, большими мячами.
На освоение и со-вершенствование висов и упоров.	Подъем в упор силой; вис согнувшись, про-гнувшись, сзади; сги-	Толчком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толчком двух ног вис углом.

	<p>бание и разгибание рук в упоре на брусьях, угол в упоре, стойка на плечах из седа ноги врозь. Подъем переворотом, подъем разгибом до седа ноги врозь, сосокок махом назад.</p>	
На освоение и совершенствование опорных прыжков	<p>Прыжок ноги врозь через коня в длину высотой 115-120см.</p>	<p>Прыжок углом с разбега под углом к снаряду и толчком одной ногой.</p>
На освоение и совершенствование акробатических упражнений.	<p>Длинный кувырок через препятствия на высоте до 90 см; стойка на руках с помощью; кувырок назад через стойку на руках с помощью. Переворот боком.</p> <p>Комбинация из ранее освоенных элементов.</p>	<p>Сед углом; стоя на коленях наклон назад; стойка на лопатках.</p>
На развитие координационных способностей.	<p>Ритмическая гимнастика: индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.</p> <p>Аэробика: индивидуально подобранные композиции из дыхательных, силовых и скоростно-силовых упражнений, комплексы упражнений на растяжение и</p>	

	напряжение мышц.	
На развитие силовой способностей и силовой выносливости.	Лазанье по шесту, канату, гимнастической лестнице, стенке без помощи ног. Подтягивание.  Упражнение в висах и упорах, со штангой, гирей, гантелями, набивными мячами	Упражнения в висе и упорах, общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, в парах.
На развитие скоростно-силовых способностей	Опорные прыжки, прыжки со скакалкой, броски набивного мяча	
На развитие гибкости.	ОРУ с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных, коленных суставов и позвоночника.  Упражнения с партнером, акробатические, на гимнастической стенке. Упражнения с предметами	
На знания о физической культуре.	Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Особенности биомеханики гимнастических упражнений. Их влияние на телосложение, воспитание волевых качеств. Оказание первой помощи при травмах.	
Самостоятельные упражнения.	Самоконтроль при занятиях гимнастическими упражнениями.	

Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом "Готов к труду и обороне" (ГТО).

### Программный материал по легкой атлетике.

Основная направленность.	10 класс
На совершенствование тех-	Высокий старт от 30 до 40 м; стартовый разгон.

ники спринтерского бега.	Низкий старт и стартовый разгон Бег на результат 60 м
На развитие скоростных способностей	Эстафетный бег.
На развитие выносливости.	Кроссовая подготовка от 15-20 мин. 2000, 3000м.
На совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	Прыжки в длину с разбега.
На совершенствовании техники прыжка в высоту с разбега.	Прыжки в высоту с разбега.
На совершенствование техники метания в цель и на дальность.	Метание малого мяча с разбега и с места. Метание гранаты. Броски набивного мяча.
На развитие скоростно-силовых способностей.	Прыжки в длину с места, многоскоки.
На развитие скоростных способностей.	Челночный бег.
Прикладная физическая подготовка	Полосы препятствий. Кросс по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования; передвижение различными способами с грузом на плечах по возвышающейся над землей опоре.

Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом "Готов к труду и обороне" (ГТО).

### Программный материал по лыжной подготовке.

Основная направленность.	10класс
На освоение техники лыжных ходов.	Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанций и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 5 км.
На знания о физической	Правила проведения самостоятельных за-

культуре.	нятий. Особенности физической подготовки лыжника. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Оказание помощи при обморожениях и травмах
-----------	--

Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом "Готов к труду и обороне" (ГТО).

### **Программный материал элементы единоборств**

Основная направленность.	10класс
На освоение техники овладения приемами	Приемы самостраховки. Приемы борьбы лежа и стоя. Учебная страховка.
На развитие координационных способностей	Пройденный материал по приемам единоборства, подвижные игры типа « Сила и ловкость», «Борьба всадников», « Борьба двое против двоих» и т.д.
На развитие силовых способностей и силовой выносливости	Силовые упражнения и единоборства в парах
На знания о физической культуре	Самостоятельная разминка перед поединком. Правила соревнований по одному из видов единоборств. Влияние занятий единоборствами на развитие нравственных и волевых качеств. Техника безопасности. Гигиена борца.
Самостоятельные занятия	Упражнения в парах, овладение приемами страховки, подвижные игры. Самоконтроль при занятиях единоборствами.
На освоение	Умение судить учебную схватку одного их

## **Программный материал по плаванию**

Прикладная физическая подготовка. Плавание	Имитационные упражнения плавание на груди, спине.
--	---

## **Содержание программного материала**

### **11 класс**

#### **Физическая культура и основы здорового образа жизни**

1	Сохранение творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции.
2	Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры, спорта, туризма, охраны здоровья.
3	Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа, банные процедуры.
4	Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности.

#### **Физкультурно-оздоровительная деятельность**

1	Оздоровительные системы физического воспитания.
2	Аэробика: индивидуально подобранные композиции из дыхательных, силовых и скоростно-силовых упражнений, комплексы упражнений на

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

## Спортивно – оздоровительная деятельность

### Программный материал по спортивным играм.

Основная направленность.	11 класс
<b>Баскетбол.</b> На совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек.	Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (перемещение в стойке, остановка, поворот, ускорение)
На освоение ловли и передач мяча.	Ловля и передача мяча двумя руками от груди и одной рукой от плеча на месте и в движении без сопротивления защитника (в парах, тройках, квадрате, круге), с сопротивлением защитника
На освоение техники ведения мяча.	Ведение мяча в низкой, средней и высокой стойке на месте, в движении по прямой, с изменением направления движения и скорости. Ведение без сопротивления защитника ведущей и неведущей рукой, с сопротивлением защитника
На овладение техникой бросков мяча.	Броски одной и двумя руками с места и в движении (после ведения, после ловли) без сопротивления защитника и с сопротивлением, максимальное расстояние до корзины 3,60м, 4,80 м в прыжке
На совершенствование техники защитных действий.	Действия против игрока без мяча и с мячом (вырывание, выбивание, перехват, накрывание).

На закрепление техники владения мячом, и развитие координационных способностей.	Комбинации из освоенных элементов: ловля, передача, ведение, бросок
На закрепление техники перемещений, владения мячом, и развитие координационных способностей.	Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом
На совершенствование тактики игры	Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите.
На овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей.	Игра в баскетбол по упрощенным правилам. Игра в баскетбол по правилам.
<b>Волейбол.</b> На совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек.	Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (перемещение в стойке, остановки, ускорения)
На совершенствование техники приема и передачи мяча.	Варианты техники приема и передачи мяча.
На совершенствование техники подачи мяча	Нижняя прямая подача мяча с расстояния 3-6 м от сетки и через сетку
На совершенствование техники прямого нападающего удара.	Прямой нападающий удар после подбрасывания мяча партнером
На совершенствование техники защитных действий.	Комбинации блокирования нападающих ударов (одиночное и вдвоем), страховка.
На совершенствование тактики игры.	Комбинации индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите.
На овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей.	Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.
<b>Футбол</b> На совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча	Варианты ударов по мячу ногой и головой без сопротивления и с сопротивлением защитника. Варианты остановок мяча ногой, грудью
На	Варианты ведения мяча без

совершенствование техники ведения мяча	сопротивления и с сопротивлением защитника
На совершенствование тактики игры	Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите
На овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей	Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам
<b>Элементы техники национальных видов спорта</b>	Игра « Русская лапта»

### Программный материал по гимнастике с элементами акробатики.

Основная направленность.	11 класс	
	Юноши	Девушки
На совершенствование строевых упражнений.	Повороты кругом в движении. Перестроение из колоны по одному в колонну по два, по четыре, по восемь в движении.	
На совершенствование общеразвивающих упражнений без предметов на месте и в движении.	Комбинации различных положений движений рук, ног, туловища на месте и в движении.	
На освоение общеразвивающих упражнений с предметами.	С набивными мячами (5кг), гантелями (до 8кг), штангой, на тренажерах, с эспандерами.	Комбинации упражнений с обручами, булавами, лентами, скакалками, большими мячами.
На освоение и совершенствование	Подъем в упор силой; вис согнувшись, прогнувшись,	Толчком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толчком

висов и упоров.	сзади; сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, угол в упоре, стойка на плечах из седа ноги врозь. Подъем переворотом, подъем разгибом до седа ноги врозь, сосокок махом назад.	двух ног вис углом.
На освоение и совершенствование опорных прыжков	Прыжок ноги врозь через коня в длину высотой 115-120 см.	Прыжок углом с разбега под углом к снаряду и толчком одной ногой.
На освоение и совершенствование акробатических упражнений.	Длинный кувырок через препятствия на высоте до 90 см; стойка на руках с помощью; кувырок назад через стойку на руках с помощью. Переворот боком.  Комбинация из ранее освоенных элементов.	Сед углом; стоя на коленях наклон назад; стойка на лопатках.
На развитие координационных способностей.	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.	
На развитие си-	Лазанье по шесту,	Упражнения в висе и упорах,

ловой способностей и силовой выносливости.	канату, гимнастической лестнице, стенке без помощи ног. Подтягивание. Упражнение в висах и упорах, со штангой, гирей, гантелями, набивными мячами	общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, в парах.
На развитие скоростно-силовых способностей	Опорные прыжки, прыжки со скакалкой, броски набивного мяча	
На развитие гибкости.	ОРУ с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных, коленных суставов и позвоночника. Упражнения с партнером, акробатические, на гимнастической стенке. Упражнения с предметами	
На знания о физической культуре.	Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Особенности биомеханики гимнастических упражнений. Их влияние на телосложение, воспитание волевых качеств. Оказание первой помощи при травмах.	
Самостоятельные упражнения.	Самоконтроль при занятиях гимнастическими упражнениями.	

Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом "Готов к труду и обороне" (ГТО).

### **Программный материал по легкой атлетике.**

Основная направленность.	11 класс
На совершенствование техники спринтерского бега.	Высокий старт от 30 до 40 м; стартовый разгон.  Низкий старт и стартовый разгон

	Бег на результат 60 м
На развитие скоростных способностей	Эстафетный бег.
На развитие выносливости.	Кроссовая подготовка от 15-20 мин. 2000, 3000м.
На совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	Прыжки в длину с разбега.
На совершенствовании техники прыжка в высоту с разбега.	Прыжки в высоту с разбега.
На совершенствование техники метания в цель и на дальность.	Метание малого мяча с разбега и с места. Метание гранаты. Броски набивного мяча.
На развитие скоростно-силовых способностей.	Прыжки в длину с места, многоскоки.
На развитие скоростных способностей.	Челночный бег.
Прикладная физическая подготовка	Полосы препятствий. Кросс по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования; передвижение различными способами с грузом на плечах по возвышающейся над землей опоре.

Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом "Готов к труду и обороне" (ГТО).

## **Программный материал по лыжной подготовке.**

Основная направленность.	11 класс
На освоение техники лыжных ходов.	Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанций и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 5 км.
На знания о физической культуре.	Правила проведения самостоятельных занятий. Особенности физической подготовки лыжника. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Оказание помощи при обморожениях и травмах

Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом "Готов к труду и обороне" (ГТО).

## **Программный материал элементы единоборств**

Основная направленность.	11 класс
На освоение техники овладения приемами	Приемы самостраховки. Приемы борьбы лежа и стоя. Учебная страховка.
На развитие координационных	Пройденный материал по приемам единоборства, подвижные игры типа

способностей	«Сила и ловкость», «Борьба всадников», «Борьба двое против двоих» и т.д.
На развитие силовых способностей и силовой выносливости	Силовые упражнения и единоборства в парах
На знания о физической культуре	Самостоятельная разминка перед поединком. Правила соревнований по одному из видов единоборств. Влияние занятий единоборствами на развитие нравственных и волевых качеств. Техника безопасности. Гигиена борца.
Самостоятельные занятия	Упражнения в парах, овладение приемами страховки, подвижные игры. Самоконтроль при занятиях единоборствами.
На освоение организаторских умений	Умение судить учебную схватку одного из видов единоборств

### **Программный материал по плаванию**

Прикладная физическая подготовка. Плавание	Имитационные упражнения плавания боком с грузом в руке.
--	---

### **2.3. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

В результате освоения содержания среднего (полного) общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширять круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Предлагаемая рубрикация имеет условный (примерный) характер. 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 позна-**

вательную 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, в том числе поиск информации, связанной с профессиональным образованием и профессиональной деятельностью, вакансиями на рынке труда и работой служб занятости населения. 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.

## **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, орографические 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: учеб-

но-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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **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.

В образовательных учреждениях с родным (нерусским) языком обучения, наряду с вышеуказанным, ученик должен уметь:

- соотносить нравственные идеалы произведений русской и родной литературы, находить сходные черты и национально обусловленную художественную специфику их воплощения;
  - самостоятельно переводить на родной язык фрагменты русского художественного текста, используя адекватные изобразительно-выразительные средства родного языка;
  - создавать устные и письменные высказывания о произведениях русской и родной литературы, давать им оценку, используя изобразительно-выразительные средства русского языка;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
  - участия в диалоге или дискуссии;
  - самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
  - определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **Иностранный язык**

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 неопределенко-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 (объявление, 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

ности 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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **Математика**

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

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

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для 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;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

### **Числовые и буквенные выражения**

#### **Уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители, в том числе и высших степеней, используя теорему Безу и схему Горнера;
- 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; обратные 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, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## Функции и графики

### Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функций;
- 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;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## Начала математического анализа

### Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; находить пределы функций в точке и на бесконечности и использовать их для построения графиков функций;
- вычислять производные, в том числе и высших степеней 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; решать простейшие дифференциальные уравнения;

**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;

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## **Уравнения и неравенства**

### **Уметь:**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

-уравнения и неравенства с параметром и модулем, системы уравнений, содержащих модули и параметр;

-решать комбинированные уравнения и неравенства;

- решать уравнения и неравенства, решаемые нестандартными методами;

- решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции;

- доказывать несложные неравенства;

- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;

- изображать на координатной плоскости множество 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;

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## **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 вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

**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;

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## **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;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## **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;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **Обществознание**

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; си-

стематизировать, 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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **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 ресурсообеспеченность 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;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **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 (структуре);

- 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, изменяемости 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 агрокосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, прохождения 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);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **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; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

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

уметь:

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

вание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; дисперсию, интерференцию и дифракцию 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 Интернета);

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;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## **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 не-

органических 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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **Мировая художественная культура**

В результате изучения мировой художественной культуры на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные виды и жанры искусства;

- изученные направления и стили мировой художественной культуры;

- шедевры мировой художественной культуры;

- особенности языка различных видов искусства;

уметь:

- узнавать изученные произведения и соотносить их с определенной эпохой, стилем, направлением;

- устанавливать стилевые и сюжетные связи между произведениями разных видов искусства;

- пользоваться различными источниками информации о мировой художественной культуре;

- выполнять учебные и творческие задания (доклады, сообщения);

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

- выбора путей своего культурного развития;

- организации личного и коллективного досуга;

- выражения собственного суждения о произведениях классики и современного искусства;
- самостоятельного художественного творчества;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **Технология**

В результате изучения технологии на базовом уровне ученик должен:  
знать/понимать:

- влияние технологий на общественное развитие;
  - составляющие современного производства товаров или услуг;
  - способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду;
  - способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы;
  - основные этапы проектной деятельности;
  - источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства;
- уметь:
- оценивать потребительские качества товаров и услуг;
  - изучать потребности потенциальных покупателей на рынке товаров и услуг;
  - составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продукта труда;
  - использовать методы решения творческих задач в технологической деятельности;
  - проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности;
  - организовывать рабочие места; выбирать средства и методы реализации проекта;
  - выполнять изученные технологические операции;
  - планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг;
  - уточнять и корректировать профессиональные намерения;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- проектирования материальных объектов или услуг; повышения эффективности своей практической деятельности; организации трудовой деятельности при коллективной форме труда;
  - решения практических задач в выбранном направлении технологической подготовки;
  - самостоятельного анализа рынка образовательных услуг и профессиональной деятельности;
  - рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг;

- составления резюме и проведения самопрезентации;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **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 территории 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;
- правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств);

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;
- соблюдать правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- адекватно оценивать транспортные ситуации, опасные для жизни и здоровья;
- прогнозировать последствия своего поведения в качестве пешехода и (или) велосипедиста и (или) водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий

и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **3. Организационно-педагогические условия**

Образовательная программа осваивается в очной форме обучения. С учетом потребностей и возможностей личности обучающегося общеобразовательная программа в школе может осваиваться в очно-заочной и заочной формах обучения.

Школа на основании заключения лечебно – профилактического учреждения о наличии заболевания, входящего в перечень, утвержденный федеральным органом исполнительной власти в области здравоохранения, справки об инвалидности ребенка, письменного заявления родителей (законных представителей) на имя директора школы может осуществлять перевод обучающихся на индивидуальное обучение на дому и(или) на обучение по адаптированным образовательным программам.

Расписание обеспечивает выполнение гигиенических требований к режиму образовательного процесса, установленных СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189, в части максимально допустимой недельной нагрузки обучающегося (в академических часах) при 6-дневной учебной неделе в 10-11 классах - 37 часов.

Продолжительность урока (академический час) в 10-11 классах – 40 минут. Расписание уроков составляется отдельно для обязательных и факультативных занятий.

Между началом факультативных занятий и последним уроком устанавливается перерыв продолжительностью не менее 45 минут.

Объем домашних заданий (по всем предметам) предусматривает следующие затраты времени на его выполнение (в астрономических часах) в 9-11 классах – до 3,5 ч. в день.

Приоритетные направления деятельности педагогов школы при организации образовательного процесса:

- Усиление личностной направленности образования.
- Обновление содержания учебных программ в условиях индивидуализации образования.
- Совершенствование развивающей среды для учителей, учащихся и родителей.
- Организация психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса
- Развитие системы работы школы по сохранению и укреплению нравственного и физического здоровья учащихся.

Образовательные технологии, используемые в учебном процессе, выбираются педагогами исходя из задач и направлений реализации основной образовательной программы.

Используемые образовательные технологии способствуют созданию благоприятных условий для проявления творческих способностей, раскрытию

личностного потенциала каждого обучающегося:

- информационно – коммуникационные технологии;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работ);
- проектные методы обучения;
- технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;
- проблемное обучение;
- здоровьесберегающие технологии;

Одной из главных задач ОО является сохранение жизни и здоровья учащихся, поэтому во всех классах в рамках классных часов реализуются программы «Правила дорожного движения» (Приложение №21) и «Правила пожарной безопасности» (Приложение №22).

Приоритетными направлениями в организации внеурочной работы и дополнительного образования в школе являются:

- включение учащихся в школьные кружки по интересам;
- планомерное развитие учебно-исследовательской деятельности;
- развитие интеллектуальных и познавательных возможностей учащихся;
- укрепление и развитие физического, психического, социального здоровья учащихся.

В связи с использованием современных образовательных технологий возрастают требования к профессионализму учителей школы.

Гарантией реализации основной образовательной программы в полном объеме является 100%-ая обеспеченность педагогическими кадрами при соблюдении следующих характеристик:

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.

На уровне среднего общего образования учащиеся проходят обучение в классы с дополнительной (углубленной) подготовкой по математике и профильным изучением физики.

### **3.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график составляется с учетом мнений участников образовательных отношений, учетом региональных и этнокультурных традиций, с учетом плановых мероприятий учреждений культуры региона.

Календарный учебный график реализации образовательной программы составляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Рос-

сийской Федерации» (п. 10, ст. 2).

Календарный учебный график реализации образовательной программы составляется образовательной организацией самостоятельно с учетом требований СанПиН и мнения участников образовательного процесса.

Обучение в 10-11 классах ведется в режиме 6-дневной учебной недели.  
Дата начала учебного года - 1 сентября.

Дата окончания учебного года – не позднее 31 мая.

Наименование учебного периода - «Полугодие».

Количество учебных периодов –2.

Продолжительность учебного года – не менее 35 недель (245 календарных дней);

Продолжительность каникул:

- в течение учебного года – не менее 26 календарных дней;
- в летний период – не менее 92 календарных дней.

Промежуточная аттестация по всем учебным предметам проводится в последнюю неделю каждого учебного периода.

<b>Учебные промежутки</b>	<b>Продолжительность четверти</b>	<b>Продолжительность каникул</b>	<b>Определение дат начала и окончания каникул</b>
1 полугодие	Не менее 8 недель (56 календарный дня)	Не менее 7 календарных дней	Период, содержащий 4 ноября
	Не менее 7 недель (49 календарных дней)	Не менее 12 календарных дней	Начало не позднее 30 декабря, окончание не ранее 10 января
2 полугодие	Не менее 9 недель (63 календарных дня)	Не менее 7 календарных дней	Включает последнюю полную неделю марта
	Не менее 9 недель (63 календарных дня)	92 календарных дня	Начало не позднее 01 июня окончание 31 августа
Учебный год	Не менее 35 недель (245 календарных дней)		

Календарный учебный график на текущий учебный год представлен в Приложении №1.

### **3.2. Учебный план**

Учебный план разработан в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 (ред. от 23.06.2015 г.) «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 (ред. от 01.02.2012 г.) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Постановление 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 (ред. от 25.12.2013);
- календарный учебный график на текущий учебный год;
- положение о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости.

На уровне среднего общего образования реализуется профильное обучение, которое позволяет:

- создать условия для дифференциации содержания обучения старшеклассников, построения индивидуальных образовательных программ;
- обеспечить углубленное изучение отдельных учебных предметов;
- установить равный доступ к полноценному образованию разным категориям обучающихся, расширить возможности их социализации;
- обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием.

Учитывая потребности учащихся, в школе созданы условия:

- для обучения учащихся старшей школы в классе физико-математического профиля;
- для дополнительной (углубленной) подготовки учащихся по математике;
- для изучения учебных предметов «Физика» на профильном уровне.

Базовые учебные предметы федерального компонента – «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Биология», «Химия», «История», «Обществознание (включая экономику и право)», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «География», «Искусство (МХК)», «Технология».

Профессиональные предметы – «Математика», «Физика».

Увеличено количество часов на предмет «Математика» с целью соблюдения принципа преемственности в реализации программ, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся по данному предмету на уровнях основного общего и среднего общего образования. Предмет «Математика» реализуется по 8-часовой программе (добавлено в 10М и 11М классах по 2 часа из компонента образовательного учреждения).

Предмет «Физика» реализуется на профильном уровне по 5-ти часовой программе (добавлено в 10М и 11М классы по 2 часа из компонента образовательного учреждения).

Региональный (национально-региональный) компонент представлен факультативными курсами:

«Русское правописание: орфография и пунктуация»;

«Литература Урала»;

«История Урала»;

Компонент образовательного учреждения представлен факультативными курсами:

«Избранные вопросы математики»;

«Практикуемся в английском».

Рабочие программы по предметам регионального (национально-регионального) компонента и компонента образовательного учреждения на текущий учебный год представлены в Приложениях №18-20

**Учебный план для 10-11 классов физико-математического профиля, обеспечивающий дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся по предмету «Математика»**

Статья	Учебные предметы	класс	
		10	11
		Федеральный компонент	
статья	Базовые учебные предметы		

<b>ВАРИАНТИВНАЯ ЧАСТЬ</b>	Русский язык	35	35	
	Литература	105	105	
	Иностранный язык	105	105	
	Биология	35	35	
	Химия	35	35	
	История	70	70	
	Обществознание (включая экономику и право)	70	70	
	Физическая культура	105	105	
	Основы безопасности жизнедеятельности	35	35	
	Астрономия	18	17	
<b>Учебные предметы по выбору на базовом или профильном уровне</b>				
	<b>Базовый уровень</b>	<b>Профильный уровень</b>	<b>Базовый уровень</b>	<b>Профильный уровень</b>
Математика		280		280
География	3		35	
Физика		175		175
Информатика и ИКТ	35		35	
Искусство (МХК)	35		35	
Технология	35		35	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>1208</b>		<b>1207</b>
<b>Региональный (национально-региональный) компонент</b>				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>70</b>		<b>70</b>
<b>Компонент образовательного учреждения</b>				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>17</b>		<b>18</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка обучающегося при 6- дневной учебной неделе</b>		<b>1295</b>		<b>1295</b>

Учебный план на текущий учебный год представлен в Приложении №2

### 3.3 Оценочные материалы

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией учащихся. Требования к отметке и оценке учебных достижений, а также порядок, формы и периодичность текущего контроля и промежуточной учащихся устанавливает «Положение об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения».

**Задачи текущего контроля:**

- оценка достижений конкретного учащегося, позволяющая выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности учащегося в осуществлении образовательной деятельности;
- формирование учебной мотивации, самооценки учащегося и помочь в выборе дальнейшей индивидуальной образовательной траектории;
- контроль выполнения учебного плана и реализации образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости учащихся проводится в течение учебного периода в виде оценки его работы педагогическим работником с целью контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных образовательной программой и возможного совершенствования образовательного процесса.

Текущему контролю подлежат все учащиеся 10-11 классов школы. Формы текущего контроля:

- устные формы контроля (устный ответ на поставленный вопрос, развернутый ответ по заданной проблеме, решение учебной задачи, устное сообщение по избранной теме, собеседование, декламация стихов, отрывков художественных произведений, чтение текста на русском, иностранном языках, аудирование);
- письменные виды контроля (письменное выполнение упражнений и самостоятельной работы, отчет о проведении лабораторных и практических работ; написание диктанта, эссе, изложения, сочинения; выполнение письменной проверочной, контрольной, диагностической работы, тестирования (в т.ч. с помощью технических средств обучения); творческая работа, подготовка реферата);
  - зачет;
  - сдача нормативов;
  - изготовление детали, изделия;
  - выполнение рисунка, чертежа;
  - исполнение произведения;
  - выполнение проекта и исследования.

**Задачи промежуточной аттестации:**

- установление уровня предметных и общеучебных результатов освоения учащимися образовательной программы соответствующего уровня образования;
- объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы;
- соотнесение этого уровня с требованиями ФК ГОС;
- оценка динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программ.

Промежуточная аттестация проводится на основе принципов объективности, беспристрастности. Оценка результатов освоения учащимися образовательных

программ осуществляется в зависимости от достигнутых учащимися результатов.

Промежуточная аттестация подразделяется на:

- полугодовую промежуточную аттестацию, которая проводится в 10-11 классах по итогам полугодия;
- годовую промежуточную аттестацию, которая проводится в 10-11 классах по итогам учебного года.
- итоговое сочинение (изложение) проводится в 11 классе.

Промежуточная аттестация в 11-х классах проводится в сроки, предшествующие проведению государственной итоговой аттестации.

Полугодовая промежуточная аттестация проводится на основе результатов текущего контроля успеваемости учащихся. При выставлении оценки за четверть учитываются все отметки, полученные учащимся в течение учебного периода, но решающими являются отметки за контрольные мероприятия.

Годовая промежуточная аттестация проводится на основе результатов полугодовых промежуточных аттестаций и представляет собой среднее арифметическое результатов четвертных аттестаций. Округление результата проводится с учетом результатов выполнения обучающимся годовой контрольной работы по предмету (итоговый контроль), а в случае отсутствия таковой округление результата проводится в большую сторону.

Учащиеся, освоившие в полном объеме образовательные программы учебного года и имеющие удовлетворительные результаты промежуточной аттестации, переводятся в следующий класс. Неудовлетворительные результаты годовой промежуточной аттестации по одному или нескольким учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Учащиеся 10 классов, имеющие по итогам учебного года академическую задолженность, переводятся в следующий класс условно. Учащиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Учащийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план (имеющий годовые отметки по всем предметам учебного плана за каждый год обучения по образовательной программе среднего общего образования не ниже удовлетворительных в том числе за итоговое сочинение (изложение)), допускается к государственной итоговой аттестации.

Фиксация результатов текущего контроля и промежуточной аттестации в осуществляется по учебным предметам и элективным учебным предметам (курсам) по четырехбалльной системе.

«2» (неудовлетворительно) - уровень узнавания - учащийся демонстрирует отрывочные элементы знаний и умений, выполняет каждую операцию деятельности, опираясь на описание действия, подсказку, намек (репродуктивное действие);

«3» (удовлетворительно) - уровень воспроизведения - учащийся самостоятельно воспроизводит и применяет знания и умения в ранее рассмотренных типовых ситуациях, при этом его деятельность является репродуктивной;

«4» (хорошо) - уровень применения - учащийся демонстрирует способность использовать приобретенные знания и умения в нетиповых ситуациях; его действие характеризуется как продуктивное;

«5» (отлично) - уровень творчества - учащийся, действуя в известной ему сфере деятельности, в непредвиденных ситуациях создает новые способы решения, правила, алгоритмы действий, модели, т.е. новые знания и умения.

Итоговая аттестация, завершающая освоение образовательной программы, является государственной итоговой аттестацией (ГИА). Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта или образовательного стандарта.

ГИА включает в себя обязательные экзамены по русскому языку и математике, а также предметы по выбору учащихся по другим учебным предметам: литературе, физике, химии, биологии, географии, истории, обществознанию, иностранным языкам (английский, немецкий, французский и испанский языки), информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ).

ГИА проводится:

а) в форме единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) с использование контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы (далее - КИМ), - для обучающихся образовательной организации, в том числе иностранных граждан, лиц без гражданства, в том числе соотечественников за рубежом, беженцев и вынужденных переселенцев, освоивших образовательные программы среднего общего образования в очной,очно-заочной или заочной формах, а также для лиц, освоивших образовательные программы среднего общего образования в форме семейного образования или самообразования и допущенных в текущем году к ГИА;

б) в форме письменных и устных экзаменов с использованием текстов, тем, заданий, билетов (далее - государственный выпускной экзамен, ГВЭ) - для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся детей-инвалидов и инвалидов, освоивших образовательные программы среднего общего образования.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план (имеющие годовые отметки по всем учебным предметам учебного плана за не ниже удовлетворительных, в том числе за итоговое сочинение (изложение)).

Формы проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее - ГИА), участников, сроки и продолжительность проведения ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок

проверки экзаменационных работ, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА определяет «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (Приказ Минобрнауки России от 25.12.2013 N 1400 с изменениями и дополнениями).

Результаты ГИА признаются удовлетворительными в случае, если обучающийся по обязательным учебным предметам набрал минимальное количество баллов, определенное органом исполнительной власти Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования.

Лицам, завершившим обучение по образовательным программам среднего общего образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются Аттестат о среднем общем образовании и приложение к нему.

Аттестат об среднем общем образовании с отличием и приложение к нему выдаются выпускникам 11 класса, завершившим обучение по образовательным программам среднего общего образования, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию и имеющим итоговые отметки "отлично" по всем учебным предметам учебного плана, изучавшимся на уровне среднего общего образования.

### **3.4. Методические материалы**

Для обеспечения образовательного процесса образовательной организацией разработаны методические и иные документы:

- Устав общеобразовательной организации
- Основная образовательная программа основного и среднего общего образования
- Положение о Совете образовательной организации
- Положение о Педагогическом совете образовательной организации
- Положение о Совете профилактики безнадзорности и правонарушений среди обучающихся
- Положение о системе оплаты труда работников образовательной организации;
- Должностные инструкции работников образовательной организации;
- Правила внутреннего трудового распорядка образовательной организации;
- Положение о стимулировании работников образовательной организации;
- Порядок проведения аттестации педагогических работников с целью подтверждения соответствия занимаемым должностям;
- Положение о методической работе в образовательной организации
- Положение о методическом объединении учителей образовательной организации;
- Положение о методическом объединении классных руководителей;
- Правила внутреннего распорядка учащихся образовательной органи-

зации

- Положение о единых требованиях к одежде обучающихся
- Положение о порядке применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания
- Положение о формах получения образования при освоении образовательных программ
- Положение об организации общего образования детей с ограниченными возможностями здоровья по адаптированным образовательным программам.
- Положение о дополнительном образовании в образовательной организации;
- Положение об организации общего образования детей, нуждающихся в длительном лечении и детей-инвалидов на дому
- Положение
- Положение о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости
- Положение о проведении самообследования образовательной организацией
- Положение об официальном сайте;
- Положение о рабочей программе по учебному предмету
- Паспорт учебного кабинета.

### **3.5 Рабочие программы**

1. Рабочая программа по учебному предмету «Русский язык» (Приложение №3);
2. Рабочая программа по учебному предмету «Литература» (Приложение №4);
3. Рабочая программа по учебному предмету «Английский язык» (Приложение №5);
4. Рабочая программа по учебному предмету «Математика (углублённое изучение)» (Приложение №6);
5. Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» (Приложение №7);
6. Рабочая программа по учебному предмету «История» (Приложение №8);
7. Рабочая программа по учебному предмету «Обществознание (включая экономику и право)» (Приложение №9);
8. Рабочая программа по учебному предмету «География» (Приложение №10);
9. Рабочая программа по учебному предмету «Биология» (Приложение №11);
10. Рабочая программа по учебному предмету «Физика» (Приложение №12);
11. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (Приложение №13);
12. Рабочая программа по учебному предмету «Искусство (МХК)» (Приложение №14);

13. Рабочая программа по учебному предмету «Технология» (Технический труд) (Приложение №15);
14. Рабочая программа по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» (Приложение №16);
15. Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура» (Приложение №17);
16. Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» (Приложение №17/1)
17. Рабочие программы факультативных курсов (Приложения №18 - №20);
18. Программа курса классных часов «Правила дорожного движения» (Приложение №21);
19. Программа курса классных часов «Правила пожарной безопасности» (Приложение №22);
20. Рабочая программа по учебному предмету «Немецкий язык» (Приложение №23)