

## Изменения в основную образовательную программу среднего общего образования

1. Дополнить раздел III.2. “План внеурочной деятельности” следующей информацией:

### **Состав и структура направлений; формы внеурочной деятельности:**

Внеурочная деятельность в МБОУ “Лицей № 96” организуется по следующим направлениям:

- Спортивно-оздоровительное направление создает условия для полноценного физического и психического здоровья обучающихся, помогает им освоить гигиеническую культуру, приобщить к здоровому образу жизни, формировать привычку к закаливанию и физической культуре.

- Духовно-нравственное направление направлено на освоение обучающимися духовных ценностей мировой и отечественной культуры, подготовка их к самостоятельному выбору нравственного образа жизни, формирование гуманистического мировоззрения, стремления к самосовершенствованию и воплощению духовных ценностей в жизненной практике.

- Социальное направление помогает старшеклассникам освоить разнообразные способы деятельности: трудовые, игровые, художественные, двигательные, развить активность и пробудить стремление к самостоятельности и творчеству.

- Общеинтеллектуальное направление предназначено помочь обучающимся освоить разнообразные доступные им способы познания окружающего мира, развить познавательную активность, любознательность.

- Общекультурное направление ориентирует ребят на доброжелательное, бережное, заботливое отношение к миру, формирование активной жизненной позиции, лидерских качеств, организаторских умений и навыков.

Внеурочная деятельность организуется через следующие формы:

- теоретические и практические занятия;
- экскурсии;
- проекты;
- конференции;
- олимпиады;
- соревнования;
- конкурсы;
- акции;
- поисковые и научные исследования.

### Организация внеурочной деятельности.

Для реализации внеурочной деятельности в лицее организована оптимизационная модель внеурочной деятельности. Она заключается в оптимизации всех внутренних ресурсов и предполагает, что в ее реализации принимают участие все педагогические работники (классные руководители, педагог-психолог, учителя-предметники).

В соответствии с требованиями Стандарта внеурочная деятельность осуществляется на принципах деятельностного подхода, организуется после уроков, в выходные и каникулярные дни и проводится в зависимости от направления деятельности: на спортивных площадках и в спортзалах, кабинете информатики, библиотеке, рекреациях, кабинетах, оборудованных средствами ИКТ и др.

Кадровое и методическое обеспечение соответствует требованиям учебного плана. Занятия проводятся в соответствии с выбором участников образовательных отношений. Внеурочная деятельность организована с учетом социокультурных особенностей, общешкольных традиций, интересов обучающихся. Содержание занятий, предусмотренных в рамках внеурочной деятельности, формируется с учётом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и реализуется, в том числе через такие формы организации как экскурсии, походы, посещение театров и музеев, круглые столы, конференции, диспуты, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, образовательные игры, общешкольные праздники и пр. В каникулярный период проводятся тематические школы и практики, лагеря дневного пребывания.

### **Объем внеурочной деятельности.**

План внеурочной деятельности обеспечивает выполнение гигиенических требований к режиму образовательного процесса, установленных СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», и предусматривает организацию внеурочной деятельности в 10 и 11 классах, реализующих федеральные государственные образовательные стандарты среднего общего образования.

Режим организации внеурочной деятельности в ОУ регулируется планом мероприятий внеурочной деятельности. План подготовлен с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН, обеспечивает широту развития личности обучающихся, учитывает социокультурные потребности, регулирует недопустимость перегрузки обучающихся.

Внеурочная деятельность	Количество часов				Всего
	10 класс		11 класс		
	неделя	год	неделя	год	
Спортивно-оздоровительное	1	35	1	34	69
Духовно-нравственное	1	35	1	34	69
Научно-познавательное	2	70	2	68	138
Общекультурное	1	35	1	34	69
Социальное	1	35	1	34	69
	<b>6</b>	<b>210</b>	<b>6</b>	<b>204</b>	<b>414</b>

Внеурочная деятельность осуществляется в соответствии с планом и расписанием занятий, организуется во второй половине дня не менее, чем через 45 минут после окончания учебной деятельности (внеурочная деятельность на постоянной основе). Возможно проведение внеурочной деятельности и на непостоянной основе, что предполагает реализацию часов внеурочной деятельности через экскурсии, массовые мероприятия и т.д.

Максимально допустимый недельный объем нагрузки внеурочной деятельности для обучающихся 10-11 классов в академических часах должен составлять не более 10 часов в неделю. Продолжительность занятий внеурочной деятельности - 40 минут. Начало занятий внеурочной деятельности осуществляется с понедельника по пятницу во второй половине дня по окончании учебного процесса, в субботу – в течение дня в соответствии с расписанием, а также может осуществляться в выходные и каникулярные дни.

### *1.1. Дополнить курсами внеурочной деятельности:*

#### **Риторика**

В процессе обучения на основе данной программы обучающиеся должны глубже осмыслить функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми, углубить знания о стилистическом расслоении современного русского языка, о качествах литературной речи, о нормах и наиболее выразительных средствах русского литературного языка. Анализируя речевые погрешности, причины их появления, данная программа знакомит обучающихся с элементами и качествами правильной речи, предлагает более осмысленно относиться к правильному выбору слов, их форм и построению синтаксических конструкций.

Программа внеурочной деятельности помогает отработать у обучающихся навыки по орфографии, лексике, морфемике, словообразованию, морфологии и орфоэпии. Повторить и обобщить знания по синтаксису и пунктуации.

На занятиях «Риторика» обучающимся предоставляется возможность

выступать с устными сообщениями по различным темам, пользоваться словарями-справочниками, вести работу по устранению речевых ошибок.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что содержание курса нацелено на более глубокое, чем позволяет школьная программа, изучение ряда сложных разделов стилистики. Это должно способствовать совершенствованию устной и письменной речи обучающихся, самостоятельности в работе над сочинениями и углубленной подготовке к Государственной (итоговой) аттестации выпускников общеобразовательных учреждений в форме ЕГЭ. А в дальнейшем будет залогом успешности на рынке труда.

10 класс

### **Текст и его признаки.**

Заголовок, тема текста, идея или основная мысль. Проблема текста. Смысловая и грамматическая связь предложений в тексте. Способы и средства связи предложений в тексте. Функциональные стили речи. Типы речи.

Жанровое своеобразие текстов разных стилей речи: научные, публицистические и художественные жанры. Художественный текст как объект исследования.

### **Виды анализа текста.**

Основные принципы и подходы к анализу текста. Речеведческий анализ и его составляющие, лингвистический анализ и его составляющие, аспекты филологического анализа втор и его позиция.

### **Комплексный анализ научных текстов.**

Анализ с точки зрения стиля и типа речи, лингвистический анализ научных текстов, жанровый, идейно-тематический, проблемный анализ текстов научного стиля, учебно-научного и научно-популярного подстилей.

### **Комплексный анализ текстов официально-делового стиля.**

Смысловая и грамматическая связь предложений в тексте. Способы и средства связи предложений в тексте.

Жанровое своеобразие текстов официально-делового стиля: инструкция, памятки, рецепт, объявление, распоряжение, приказ и др.

### **Комплексный анализ разговорных текстов.**

Идея или основная мысль. Проблема текста. Смысловая и грамматическая связь предложений в тексте. Способы и средства связи предложений в тексте. Разговорная устная и письменная речь. Монолог, диалог, полилог.

### **Комплексный анализ художественных текстов.**

Речеведческий, лингвистический, филологический анализ выбранных учителем художественных текстов.

## **Комплексный анализ публицистических текстов.**

Речеведческий, лингвистический, филологический анализ выбранных учителем публицистических текстов 19-20 вв. художественных текстов (литература 19-20 вв.)

### **Анализ-исследование текстов разных стилей.**

Работа в группах по одному из аспектов анализа: речеведческий анализ, анализ изобразительно-выразительных средств, проблемный, идейно-тематический и лингвистический анализ

11 класс

### **Общие сведения о языке.**

Литературный язык и язык художественной литературы.

### **Функциональные стили речи.**

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля. Разновидности научного стиля. Особенности научно-популярного подстиля речи. Научно-популярные книги на русском языке как разновидности научного стиля речи. Основные жанры научного стиля. Словарная статья как разновидность текста научного стиля. Виды лингвистических словарей и содержание лингвистической информации. Совершенствование культуры учебно-научного общения в устной и письменной форме.

Цитата как способ передачи чужой речи в текстах научного стиля. Сообщение на лингвистическую тему как вид речевого высказывания научного стиля. Официально-деловой стиль, сфера его использования, назначение.

Основные жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме, деловое письмо, объявление. Форма и структура делового документа. Совершенствование культуры официально-делового общения в устной и письменной форме. Особенности речевого этикета в официально-деловой сфере общения.

Публицистический стиль, сфера его использования, назначения. Признаки публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: выступление, статья, интервью, очерк, репортаж. Путевой очерк. Портретный очерк. Особенности жанра. Проблемный очерк. Особенности жанра. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления. Выбор языковых средств в оформлении публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации и сферы общения. Овладение культурой публичной речи. Особенности речевого этикета в публицистических сферах общения.

### **Текст и его комплексный анализ.**

Сочинение на основе исходного текста (задание 27 в формате ЕГЭ). Язык художественной литературы и его отличия от других разновидностей современного русского языка.

Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка. Использование изобразительно-выразительных средств в художественной речи. Использование разных стилей речи в художественных произведениях. Культура работы с текстами разных типов, стилей и жанров.

### **Орфографические нормы.**

Орфография как система правил правописания слов и их форм. Правописание корней, приставок, окончаний. Правописание суффиксов различных частей речи. Слитное, дефисное и раздельное написание слов и их частей.

Пунктуационные нормы. Принципы русской пунктуации. Знаки препинания и их функции. Одиночные и парные знаки препинания. Сочетание знаков препинания. Вариативная постановка знаков препинания.

Орфоэпические нормы. Фонетический анализ слова.

Лексическая норма. Лексическое значение слова.

Морфологические нормы. Морфологический анализ слов.

Синтаксические нормы. Тема, основная мысль. Стиль. Тип речи. Изобразительно-выразительные средства языка.

### **Увлекательный мир химии**

Программа предназначена для обучающихся 10-11 классов, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно профиля (химико-технологические, медицинские, сельскохозяйственные вузы). Курс рассчитан в первую очередь на обучающихся, обладающих хорошими знаниями основных химических законов, базовых знаний по общей химии и способных к творческому и осмысленному восприятию материала, что позволит выполнять практическую часть курса.

Обучающимся предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по химии.

Занятия в объединении дополнительного образования – это среда, обеспечивающая комфортные психологические условия для индивидуального развития, раскрытия интеллектуально-творческого потенциала, социально-культурной адаптации.

Программа направлена на развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

10 класс

### **Теория строения органических соединений**

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, химический анализ и синтез как методы научного познания.

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

### **Углеводороды и их природные источники**

Алканы. Строение молекулы метана. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Алкены. Строение молекулы этилена. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ

получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Алкины. Строение молекулы ацетилена. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. Строение молекулы бензола. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

### **Кислородсодержащие органические соединения**

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксигруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом. Применение фенола.

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов.

Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. Гидролиз сахарозы. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь». Коллекция продуктов коксохимического производства. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Качественная реакция на крахмал. Коллекция эфирных масел. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных волокон и изделий из них.

#### **Азотсодержащие органические соединения.**

Амины. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин – как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Получение анилина по реакции Зинина Н.Н. Применение анилина.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение  $\alpha$ -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как

природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации.

Идентификация органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений. Типы химических реакций в органической химии.

Решение задач по органической химии. Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов.

### **Химия и жизнь**

Пластмассы и волокна. Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое.

Понятие о пластмассах. Термопластичные и термореактивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.

Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк).

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. Пищевые добавки. Основы пищевой химии.

11 класс

### **Строение атома.**

Периодический закон и периодическая система химических элементов. Состав атомных ядер. Строение электронных оболочек атомов элементов первых 4-х периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

### **Строение вещества.**

Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизм

образования.

Электроотрицательность. Степень окисления.

Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь.

Водородная связь.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы.

Золи, гели, понятие о коллоидах.

Теория строения органических соединений. Структурная изомерия.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

### **Химические реакции.**

Классификация химических реакций.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.

Катализ. Обратимость реакций.

Химическое равновесие и способы его смещения.

Среда растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

### **Вещества и их свойства.**

Классификация неорганических веществ.

Металлы. Неметаллы.

Кислоты неорганические и органические.

Основания неорганические и органические.

Амфотерные неорганические и органические соединения.

Качественные реакции на неорганические и органические вещества.

## **За страницами учебника географии**

Содержание курса «За страницами учебника географии» направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др.

Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в сотрудничестве (паре и группе), представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

Курс направлен на расширение географического кругозора, развитие у

обучающихся практических навыков работы с картой, и др. источниками географической информации.

10 класс

Определение роли и места Российской Федерации на политической карте мира.

### **Россия на карте мира**

Геополитическое влияние России с XVI века по начало XXI века. Геополитическое влияние России. Геополитическое влияние в XVI–XVIII веках. Геополитическое влияние в XIX веке. Геополитическое влияние в XX веке – начале XXI века. Экономическое влияние России. Географическое положение России: политическая и экономическая оценка. Россия и её соседи первого, второго порядков. Физико- и экономико-географическое положение России. Политико-географическое положение страны. Природные ресурсы России и их хозяйственная оценка. Природные ресурсы России и их хозяйственная оценка. Природные (естественные) ресурсы; ресурсоёмкость хозяйства. Исчерпаемые ресурсы и возобновимые ресурсы. Подходы к районированию России: функции, признаки и виды. Подходы к районированию России. Функции районирования. Признаки районирования. Виды районирования и их признаки. Административно-территориальное устройство и географическое районирование России. Административно-территориальное устройство России. Экономические районы на территории России.

### **Общая характеристика хозяйства России**

Что такое хозяйство, или экономика, страны. Хозяйство страны. Отрасли. Сектора экономики. Валовой внутренний и региональный продукт. Инновация. Цикличность развития экономики. Цикличность развития экономики. Технологические уклады (циклы Кондратьева). Особенности хозяйства России. Что такое структура хозяйства России и межотраслевые комплексы. Структура хозяйства России. Факторы развития производства. Функциональная структура хозяйства. Территориальная структура хозяйства. Факторы развития производства. Человеческий капитал. Природно-ресурсный капитал. Производственный капитал. Индекс человеческого развития.

11 класс

Традиционные и новые методы географических исследований. Способы и формы получения географической информации.

### **Источники географической информации.**

Сравнение свойств географической карты и плана местности. План местности и географическая карта. Способы изображения объектов и явлений на географических картах. Картографические способы изображения.

Определение направлений, измерение расстояний на карте и плане. Определение географических координат, расстояний на карте и плане. Использование статистических материалов для определения тенденций развития географических процессов и явлений. Определение поясного времени.

Построение профиля рельефа по карте. Решение задач на определение поясного времени, расстояний и азимутов, построение профилей местности.

### **Природа Земли.**

Земля как планета Солнечной системы. Движение Земли. Суточное движение и годовое движение Земли. Географическая оболочка. Географическая оболочка и её свойства. Целостность и ритмичность географической оболочки.

Литосфера. Горные породы. Полезные ископаемые. Литосферные плиты. Рифт. Эндегенные и экзогенные процессы. Неотектонические движения.

Гидросфера. Материковые и подземные воды. Река и её части. Питание рек. Озёра. Болота. Ледники. Многолетняя мерзлота. Мировой океан. Атмосфера. Строение атмосферы. Солнечная радиация и температура воздуха. Атмосферное давление. Ветра. Циклоны и антициклоны.

Биосфера. Почва как особое природное образование. Природный комплекс (ландшафт), природная зона, широтная и высотная зональности. Материки как крупнейшие природные комплексы.

### **Природопользование и экология.**

Основные виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Влияние хозяйственной деятельности людей на окружающую среду. Рациональное и нерациональное природопользование. Ресурсообеспеченность. Рациональное и нерациональное природопользование.

### **Политическая карта мира.**

Политическая карта мира. Многообразие стран мира. Развитые и развивающиеся страны. Геополитическое положение стран. Особенности положения некоторых стран мира и решение типовых задач с ними.

### **Население мира.**

Численность и воспроизводство населения. Естественный прирост. Возрастной состав населения мира. Уровень и качество жизни населения. Показатель ВВП на душу населения. Размещение и плотность населения. Миграции. Основные направления и типы миграций.

Городское и сельское население. Урбанизация. Городские агломерации и мегалополисы. Ложная урбанизация.

Решение типовых задач ЕГЭ по блокам тем «Численность и

воспроизводство населения», «Миграции», «Городское и сельское население».

### **Мировое хозяйство.**

Структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда (МГРТ). Отрасли международной специализации. География основных международных экономических организаций. География основных отраслей промышленности мира. География сельского хозяйства.

Сельское хозяйство мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство.

Решение типовых задач ЕГЭ по темам «Мировое хозяйство»: международное разделение труда, отрасли специализации, сельское хозяйство.

### **География России.**

Географическое положение. Территория и границы. Федеративное устройство России. Природа России. Рельеф и геологическое строение, полезные ископаемые. Горы и равнины нашей страны.

Климат. Типы климатов разных климатических поясов нашей страны. Внутренние воды. Реки и озёра России. Решение типовых заданий ЕГЭ. Природные зоны. Лесные и почвенно-земельные ресурсы. Высотная поясность и широтная зональность. Основные типы почв. Решение типовых заданий ЕГЭ.

Население России. Численность и воспроизводство населения. Естественный и миграционный приросты населения. Основная зона расселения. Национальный и религиозный состав населения.

Решение типовых заданий ЕГЭ по темам «Ресурсообеспеченность. Рациональное и нерациональное природопользование». «Численность и воспроизводство населения», «Миграции», «Городское и сельское население». «Мировое хозяйство».

### **Удивительный мир биологии**

Программа внеурочной деятельности «Удивительный мир биологии» составлена для обучающихся 10-11 классов и соответствует требованиям, предъявляемым к методике организации исследовательской деятельности школьников.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Удивительный мир биологии» раскрывает основные разделы программы, формы и методы работы с обучающимися. Основным методическим подходом в рамках данной программы является натуралистический подход: обучение и воспитание детей на примере живых, «реальных» объектов, существующих в естественных условиях.

Программа «Удивительный мир биологии» относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности обучающихся 10-11 классов. Срок реализации программы - 2 года. Программа составлена с учетом требований ФГОС СОО.

Программа внеурочной деятельности «Удивительный мир биологии» предназначена для обучающихся 10-11 классов, увлекающихся проектной и исследовательской работой. В данном курсе имеется возможность повторить и углубить знания по разделам биологии обучающимися 10-11 классов, что может пригодиться при подготовке к ЕГЭ, а также сформировать практические навыки и развить исследовательские умения обучающихся.

ФГОС среднего образования требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа. Методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы. Современные развивающие программы включают проектную деятельность в содержание различных курсов и курсов внеурочной деятельности. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Критерием успешности подростка становится не столько результативность в изучении школьных предметов, сколько отношение человека к возможностям собственного познания и преобразования природы, истории, самого себя.

#### 10-11 класс

##### **Биология и области исследования**

Биология и области исследований, возможности применения результатов исследования. Самые интересные научные открытия в биологии. Описание задач и общей структуры исследовательской деятельности.

##### **Исследования из жизни растений**

Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. Особенности исследования по изучению жизни растений. Строение и химический состав клетки растений. Органы растений и их клеточное строение.

История открытия и изучения клеточного строения растений. Основные свойства цитоплазмы. Фотосинтез. История открытия процесса фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Механизм и химизм процесса фотосинтеза. Водный режим растений. Роль воды в жизни растений. Строение корня. Строение конуса нарастания корня пшеницы. Дыхание. Значение дыхания в жизни растений. Поглощение кислорода при дыхании листьев, стебля и корня. Рост и движение растений. Рост побега. Раздражимость растений. Движение

растений. Листовая мозаика. Фототропизм, геотропизм. Настии и нутации. Ростовые движения растений под влиянием света - тропизмы. Периодические явления в жизни растений. Листопад. Период покоя. Зимостойкость и холодостойкость растений. Развитие и размножение растений. Особенности строения органов размножения растений. Приспособления к опылению у растений. Вегетативное размножение растений. Жизнь растения как целого организма. Знакомятся с правилами работы с микроскопом и лабораторным оборудованием. Знакомятся с особенностями изучения и исследования растений. Приготовление микропрепарата и рассмотрение растительной клетки в микроскоп. Проводят опыты по поступлению веществ в растительную клетку. Знакомятся с проведением опыта по процессу фотосинтез. Выясняют влияние окружающих условий на фотосинтез, влияние температуры на фотосинтез, влияние углекислого газа на фотосинтез. Выясняют пути передвижения воды по растению. Корневое давление, транспирация, гуттация.

### **Исследования из жизни животных**

Основные методы исследования за жизнью животных. Беспозвоночные животные. Простейшие и кишечнополостные. Процессы жизнедеятельности простейших. Раздражимость. Питание. Выделение. Движение простейших и кишечнополостных. Строение тела животных. Особенности строения и функции кожи и ее производных. Морфологические и физиологические особенности кожных желез. Связь между физиологической деятельностью организма животного и его строением. Плоские и кольчатые черви. Движение червей. Раздражимость. Питание. Роль дождевых червей в перемешивании почвы. Пиявки: особенности строения, питания, движения. Значение пиявок. Пищеварение. Сущность процесса пищеварения у беспозвоночных и позвоночных животных. Эволюция системы органов пищеварения. Дыхание. Физиология дыхания. Обмен веществ и энергии. Обмен минеральных веществ и воды. Витамины. Терморегуляция. Приспособленность холоднокровных и теплокровных животных к изменениям температуры. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Нервная система и органы чувств. Раздражимость и проводимость. Условные и безусловные рефлексы. Эволюция высшей нервной деятельности (ВНД) у позвоночных животных. Анализаторы. Поведение животных. Выработка условных рефлексов на действие различных раздражителей у разных групп организмов.

### **Человек как объект исследования в биологии**

Особенности экспериментальной работы с человеком. Черты сходства и различия с другими группами животных. Нейрогуморальная регуляция функций организма. Гуморальная регуляция функций организма. Нервная регуляция функций организма. Функциональные системы. Безусловные

рефлексы человека. Внутренняя среда организма. Постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь. Клинический анализ крови человека. Защитные свойства крови. Свертывание крови. Иммунитет. Тканевая несовместимость. Группы крови. Определение групп крови. Переливание крови. Строение и функции органов кровообращения. Морфология и физиология сердца. Операции на сердце. Реанимация. Приемы реанимационных действий. Проводящая система сердца. Движение крови по сосудам. Дыхание. Воздушная среда. Газообмен в легких и тканях. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Методы изучения функций пищеварительных желез. ВНД и психология. Происхождение и некоторые особенности психики. Отражение в живой и неживой природе. Ощущение и восприятие. Иллюзии, представления памяти, наблюдения. Определение объема памяти, объема внимания. Память, мышление, речь. Виды памяти. Законы памяти. Правила запоминания. Изучение логического мышления, влияние позы на результат деятельности. Эмоции. Темперамент. Характер. Определение типов темперамента. Эмоции и мимика лица.

#### **Общебиологические исследования.**

Генетика как наука. Основные методы изучения генетики. Приспособленность организмов и ее относительность. Влияние экологических факторов на организмы. Экологический мониторинг. Определение содержания в воде загрязняющих веществ. Экологические характеристики вида (экологическая ниша). Знакомятся с историей возникновения науки генетика. Знакомятся с основными методами изучения генетики. Модельный объект генетики — плодовая мушка дрозофила. Содержание дрозофил на питательных средах.

#### **Разговор о важном**

Содержание курса «Разговоры о важном» направлено на формирование у обучающихся ценностных установок, в числе которых – созидание, патриотизм и стремление к межнациональному единству.

Темы занятий приурочены к государственным праздникам, знаменательным датам, традиционным праздникам, годовщинам со дня рождения известных людей – ученых, писателей, государственных деятелей и деятелей культуры:

День знаний

Наша страна – Россия

165 лет со дня рождения К.Э. Циолковского

День музыки

День пожилого человека

День учителя  
День отца  
Международный день школьных библиотек  
День народного единства  
Мы разные, мы вместе  
День матери  
Символы России  
Волонтеры  
День Героев Отечества  
День Конституции  
Тема Нового года. Семейные праздники и мечты  
Рождество  
День снятия блокады Ленинграда  
160 лет со дня рождения К.С. Станиславского  
День российской науки  
Россия и мир  
День защитника Отечества  
Международный женский день  
110 лет со дня рождения советского писателя и поэта, автора слов гимнов  
РФ и СССР С.В. Михалкова  
День воссоединения Крыма с Россией  
Всемирный день театра  
День космонавтики. Мы – первые!  
Память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками  
День Земли  
День Труда  
День Победы. Бессмертный полк  
День детских общественных организаций  
Россия – страна возможностей

### **Говорим по-английски**

Данная программа напрямую связана с урочной деятельностью. Отбор тематики и проблематики общения на внеурочных занятиях осуществлён с учётом материала программы обязательного изучения английского языка и языкового материала УМК “Spotlight 10”, ориентирован на реальные интересы и потребности современных школьников с учетом их возраста, на усиление деятельного характера обучения в целом. Программа позволяет интегрировать знания, полученные в процессе обучения английскому языку, с воспитанием личности школьника и развитием его творческого потенциала.

Одна из основных задач образования по стандартам второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка.

С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в динамичную деятельность, на обеспечение понимания ими языкового материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

10 класс

### **Крепкие узы**

Кто я? Друзья и близкие. Заполнение анкеты. Письмо личного характера с информацией и советом. Стиль одежды подростков в Великобритании.

### **Как правильно зарабатывать и тратить**

Мои карманные деньги. Как можно сэкономить деньги. Статья для школьной газеты о том, как можно зарабатывать (с опорой на таблицу). Электронное письмо (e-mail) другу по плану.

### **Школьные дни и рабочие будни**

Мой день. Как стать успешным. Описание режима дня. Краткое описание известного человека с опорой на план; эссе «Как стать успешным».

### **Защита окружающей среды**

Мир вокруг меня. Защита окружающей среды. Письмо-совет читателю журнала. **Каникулы**

Каникулы. Каникулы в России. Электронное письмо (e-mail) другу по плану. Плакат (или статья) туристического агентства о необычных местах отдыха в России.

### **Здоровое питание**

Традиционная русская кухня. Здоровое питание. Страничка для путеводителя о русской кухне (с опорой на образец). Рекламная листовка с кратким описанием лучших советов по здоровому питанию.

### **Досуг**

Хобби. Кружки по интересам. Письмо другу о своем увлечении. Эссе (в формате ГИА) о преимуществах и недостатках новых школьных предметов / кружков / клубов

### **Технологии**

Век технологий. Я изобретатель. Рекламная листовка (плакат) – презентация технической новинки.

11 класс

### **Путешествие по Великобритании.**

Британский парламент. Палата лордов. Палата общин. Английская королева. Презентация. Виртуальная экскурсия по королевскому дворцу. Беседа по услышанному. Образование в Великобритании. Виртуальная экскурсия по школе в Британии. Как выучить английский язык. Круглый стол, составление памятки. Летние школы английского языка. Чтение информации. Ролевая игра. Высшее образование в Великобритании. Оксфорд. Кэмбридж. Просмотр фильмов. Международные обмены студентами. Консультация. Встреча со студентами, участниками международного обмена. Спорт в Великобритании. Футбол. Крикет. Рэгби. Катание на лошадях. Парусный вид спорта. Керлинг. Теннис Уимблдонский теннисный турнир. Поло.

Культура Великобритании. Английские художники. Онлайн- экскурсия по Лондонской Национальной галерее. Английские композиторы. Прослушивание музыкальных произведений. Фестиваль кельтской музыки и культуры. Ирландские танцы. Английские писатели. Читательская конференция. Музеи и библиотеки, просмотр фильма о музеях Лондона

Обычаи и традиции Великобритании. Традиции английского чаепития. Ролевая игра. Хэллоуин. Конкурс рисунков. Рождество, создание творческих работ. День Святого Валентина, изготовление открыток с поздравлениями. День святого Патрика. День Гая Фокса.

### **Путешествие по США.**

Политическая система США. Американские символы. Правительство США-сенат, палата представителей, три ветви власти. Президент, выборы, политические партии. Презентации. Система образования в США. Онлайн-экскурсия по школе. Литература и музыка в США. Вечер вопросов и ответов. Киноиндустрия в США. Киновикторина. Популярные виды спорта в США. Презентация. Праздники и традиции США. Новогодние и пасхальные традиции. Ролевая игра. День президентов и День независимости. День Колумба и День флага. Рождество и День благодарения.

### **Добро пожаловать в Россию!**

Сравнение парламентов Британии и России. Подготовка презентации для зарубежных туристов о Российском парламенте. «Телемост» между российскими и британскими школьниками. Подготовка презентации об образовании в России. Спорт в России. Вечер вопросов и ответов. Подготовка презентации о Третьяковской галерее. Рассказ о русских композиторах. Концерт по их произведениям. Русские писатели. Инсценированные произведения. Создание программы посещения музеев России. Защита творческих работ по теме «Обычаи России» «У самовара». Ролевая игра. Заочное путешествие по России (Москва, Санкт-Петербург, Сочи и их достопримечательности).

### **Общение без границ.**

Знакомство. Самопрезентация. Ролевая игра, проект «Советы путешественнику» В кафе. Ролевая игра Путешествие на самолете. Инсценирование диалогов. Путешествие на автобусе/поезде. Инсценирование диалогов. Как спросить/показать дорогу. Инсценирование диалогов. Таможня и багаж. Ролевая игра. В гостинице. Ролевая игра. В магазине.

### **В мире информатики**

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к сдаче единого государственного экзамена. Поскольку курс предназначен для тех, кто определил информатику как сферу своих будущих профессиональных интересов либо в качестве основного направления, либо в качестве использования прикладного назначения курса, то его содержание представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в определенное время учебного года.

10-11 класс

### **Компьютерные технологии в науке и образовании.**

Понятие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Эволюция информационных и коммуникационных технологий. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Современные образовательные технологии на базе ИКТ. Роль ИКТ в организации научной деятельности. ИКТ в химии. Программные средства в профессиональной деятельности.

### **Офисные технологии в профессиональной деятельности.**

Программные продукты профессионального назначения (пакет ChemOffice). Базы данных в профессиональной деятельности. Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). Программные средства оценки и контроля знаний. Программные средства управления учебным процессом.

### **Компьютерные технологии в научных исследованиях.**

Инструменты визуализации в научной работе. Математические пакеты в обработке результатов научного эксперимента. Задачи и методы математической статистики. Использование ИКТ в решении задач математической статистики. Применение методов математического моделирования в химических исследованиях, построение эмпирических моделей с использованием пакетов программ статистической обработки данных, имитационное моделирование при решении проблем химии.

Представление результатов в виде статей, презентаций, web-публикаций. Средства для создания презентаций и web- публикаций. Использование LaTeX для подготовки публикаций. Использование форматов PostScript и PDF для представления научных статей.

### **Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.**

Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. Сетевые профессиональные сообщества. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса. Телекоммуникационный проект: способы организации и реализации. Использование компьютерных банков химических данных в обучении и научной работе. Электронные журналы и конференции.

### **Современные компьютерные технологии в образовании**

Применение ИКТ в образовании. Компьютер как средство обучения и восприятия. Роль преподавателя в процессе обучения с использованием компьютеров. Мультимедиа в обучении. Примеры программного обеспечения. Компьютерные обучающие системы. Компьютерное тестирование. Компьютерное тестирование как пример контролирующей программы. Технология проектирования компьютерных тестов предметной области. Internet и образование. Понятие о дистанционном обучении с использованием глобальных компьютерных сетей. Основные принципы дистанционного обучения. Сравнительный анализ различных образовательных платформ дистанционного обучения. Организация и управление дистанционным обучением. Модели дистанционного обучения и их характеристика, достоинства и недостатки. Характеристика средств и форм дистанционного образования, интерактивное обучения взаимодействие учителя и обучающихся. Построение программы дистанционного курса.

### **Финансовая грамотность**

В основе курса «Финансовая грамотность» лежит системно-деятельностный подход, в нём отражены личностные и метапредметные результаты, сформулированные в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Это позволяет вписать образовательный курс в систему общего образования для организации внеурочного обучения по программам финансовой грамотности.

Курс «Финансовая грамотность» тесно переплетается с общеобразовательными предметами, изучаемыми в школе. Благодаря этому педагог может добиться от обучающихся не только более глубокого

понимания курса, но и умения применять и закреплять полученные знания при изучении других предметов, а обучающиеся – осознать, что полученные знания по предметам тесно взаимосвязаны и могут пригодиться в повседневной жизни.

10-11 класс

### **Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни**

Банковская система, коммерческий банк, депозит, система страхования вкладов, кредит, кредитная история, процент, ипотека, кредитная карта, автокредитование, потребительское кредитование. Понятие банковской системы, виды депозитов, порядок начисления простых и сложных процентов, порядок возмещения вкладов, основные параметры депозита, виды кредитов, характеристики кредита, параметры выбора необходимого вида кредита.

### **Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов**

Фондовый рынок, ценная бумага, акция, облигация, вексель, пай, паевой инвестиционный фонд, общий фонд банковского управления, брокер, дилер, валюта, валютный курс, рынок FOREX. Понятие фондового рынка, виды ценных бумаг, разновидности паевых инвестиционных фондов, отличия паевых инвестиционных фондов от общих фондов банковского управления, виды профессиональных участников ценных бумаг, типы валютных сделок.

### **Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата**

Налоговая система, налоги, пошлины, сборы, ИНН, налоговый вычет, пеня по налогам, налоговая декларация. Основания взимания налогов с граждан, налоги, уплачиваемые гражданами, необходимость получения ИНН и порядок его получения, случаи, в которых необходимо заполнять налоговую декларацию, знание случаев и способов получения налоговых вычетов.

### **Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду**

Страхование, страховой полис, имущественное страхование, личное страхование, страхование ответственности, страховой случай, страховая выплата, обязательное и добровольное страхование, франшиза, страховая сумма, страховая стоимость, страховая премия. Страховой рынок, основные участники страхового рынка, особенности развития страхового рынка в России, классификация страховых продуктов, условия осуществления различных видов страхования, алгоритм действий при наступлении страховых случаев, особенности выбора страховой компании.

### **Собственный бизнес: как создать и не потерять**

Бизнес, уставный капитал, привлечённый капитал, бизнес-план, доходы, расходы, прибыль, бухгалтерский учёт, маркетинг, менеджмент, налоги, риски, малый и средний бизнес. Понятие малого и среднего бизнеса, порядок формирования уставного капитала, структура доходов и расходов, порядок

расчёта прибыли, необходимость и назначение бухгалтерского учёта, функции маркетинга и менеджмента в работе предприятия, порядок расчёта и уплаты налогов в малом и среднем бизнесе, определение рисков и их снижение.

### **Финансовые мошенничества: как распознать и не стать жертвой**

Инвестиции, инвестирование, инвестиционный портфель, стратегия инвестирования, инвестиционный инструмент, диверсификация инвестиционного портфеля, финансовый риск, доходность, срок инвестирования, сумма инвестирования, финансовая пирамида, Хайп, фишинг, фарминг. Виды рисков при осуществлении финансовых операций, способы защиты от финансовых мошенничеств, знания о признаках финансовой пирамиды.

### **Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления**

Пенсия, пенсионная система, пенсионный фонд, управляющая компания, негосударственное пенсионное обеспечение. Способы финансового обеспечения в старости, основания получения пенсии по старости, знание о существующих программах пенсионного обеспечения.

### **Решение нестандартных задач по физике**

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач обобщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируют практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории, науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности. В период ускорения научно-технического процесса на каждом рабочем месте необходимы умения ставить и решать задачи науки, техники, жизни. Поэтому целью физического образования является формирование умений работать с школьной учебной физической задачей. Последовательно это можно сделать в рамках предлагаемой программы.

Воспитание творческой активности обучающихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей обучающихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки обучающихся, глубина усвоения учебного

материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

## 10 класс

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Этапы решения. Работа с текстом. Анализ физических явлений, формулировка идеи решения (план решения). Различные приёмы и способы решения: алгоритм, аналогия, геометрические приемы, метод размерностей, графическое решение.

### **Математическое введение**

Основные математические формулы. Формулы алгебры и геометрии. Тригонометрические соотношения. Значения тригонометрических функций. Элементы векторной алгебры.

Основы кинематики.

### **Механическое движение.**

Механическое движение, относительность движения, система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение.

### **Основы динамики.**

Законы Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, законы Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения. Тормозной путь.

### **Статика.**

Условия равновесия тела, не имеющего оси вращения. Условия равновесия тела, имеющего ось вращения. Момент силы. Виды равновесия: устойчивое, неустойчивое, безразличное. Гидростатика. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем (равновесие материальной точки, равновесие тела, имеющего неподвижную ось вращения). Центр тяжести. Решение задач на определение характеристик покоящейся жидкости.

### **Законы сохранения в механике.**

Импульс тела, импульс силы. Закон сохранения импульса.

Понятие энергии, кинематическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия. Механическая работа, мощность. Работа силы тяжести, силы упругости. Теорема о кинематической энергии. Закон сохранения энергии в механике. Закон Бернулли.

### **Механические колебания и волны**

Решение задач на определение характеристик гармонических колебаний.

Решение задач на определение характеристик упругих механических волн.

11 класс

### **Основные законы механики**

Основы кинематики. Законы Ньютона. Импульс, или количество движения материальной точки. Импульс системы материальных точек. Теорема об изменении импульса системы материальных точек. Сохранение импульса системы материальных точек. Задачи на столкновения и законы сохранения импульса и энергии. Неупругие столкновения. Упругие столкновения. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и следствия. Примеры решения задач.

### **Термодинамика и молекулярная физика**

Основы молекулярно-кинетической теории. Закон Дальтона. Уравнение состояния идеального газа. Внутренняя энергия, теплота и работа. Теплоёмкость. Первое начало (первый закон) термодинамики. Циклические процессы. Тепловые машины. Фазовые превращения. Влажность воздуха. Насыщенный и ненасыщенный пар. Примеры решения задач.

### **Электростатика и законы постоянного тока**

Заряд. Напряжённость и потенциал электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Закон Кулона. Силовые линии электрического поля. Напряжённость поля равномерно заряженных сферы и бесконечной плоскости. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Закон Ома для замкнутой цепи. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность в электрической цепи. Правила Кирхгофа. Примеры решения задач.

### **Электромагнитная индукция. Колебания**

Магнитный поток. Индуктивность. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Природа электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля. Периодические колебания. Гармонические колебания. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Свободные и собственные колебания. Затухание. Вынужденные колебания и резонанс. Примеры колебательных процессов: пружинный и математический маятники, колебательный контур. Превращения энергии при колебательном движении. Примеры решения задач.

### **Геометрическая оптика**

Постулаты геометрической оптики. Принцип Ферма. Плоское зеркало. Приближение паракиальной оптики. Вывод формулы линзы. Построение изображений, даваемых тонкими линзами. Глаз и очки. Поперечное и продольное увеличения. Примеры решения задач.

### **Физическая оптика. Элементы квантовой физики**

Интерференция и дифракция волн. Кванты энергии Планка. Фотоэффект. Фотоны. Волны де Бройля. Планетарная модель атома. Резерфорда и теория атома водорода Бора. Ядерная физика. Примеры решения задач.

### **Электромагнитные волны. Волновые свойства света**

Введение. Электромагнитные волны. Задачи. Интерференция. Дифракция. Контрольные вопросы. Отражение и преломление.

### **Развиваем силу и ловкость**

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Программа построена на основании современных научных представлений о физиологическом и психологическом развитии ребёнка этого возраста, раскрывает особенности соматического, психологического и социального здоровья.

Реализация данной программы в рамках внеурочной деятельности соответствует предельно допустимой нагрузке обучающихся.

10-11 класс

### **Физическая культура и спорт в России.**

Общественно-политическое и государственное значение физической культуры и спорта в России. Массовый народный характер спорта в стране. Задачи развития массовой физической культуры.

### **Влияние физических упражнений на организм.**

Влияние занятий физическими упражнениями на нервную систему и обмен веществ организма занимающихся волейболом.

**Гигиена, врачебный контроль, самоконтроль, предупреждение травматизма.**

Использование естественных факторов природы (солнце, воздух и вода) в целях закаливания организма. Меры личной и общественной и санитарно-гигиенической профилактики, общие санитарно-гигиенические требования к занятиям волейболом.

### **Основы методики обучения в волейболе.**

Понятие об обучении и тренировке в волейболе. Классификация упражнений, применяемых в учебно-тренировочном процессе по волейболу.

### **Правила соревнований, их организация и проведение.**

Роль соревнований в спортивной подготовке юных волейболистов. Виды соревнований. Понятие о методике судейства.

### **Общая и специальная физическая подготовка.**

Специфика средств общей и специальной физической подготовки. Специальная физическая подготовка.

Понятие о технике. Анализ технических приёмов (на основе программы для данного года). Анализ тактических действий в нападении и защите (на основе программы для данного года).

### **Выбираем профессию**

Программа внеурочной деятельности «Выбираем профессию» устанавливает требования не только к навыкам, полученным в процессе занятий и самостоятельной деятельности, но и личностным, метапредметным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Личностными результатами стандарт определяет социально и нравственно обусловленные внешние (поведенческие) и внутренние качества человека (ценности, убеждения, принципы). Соответственно, результатом образования является не просто получение знаний, но и личностное развитие в образовательном процессе, становление самосознания обучающихся, формирование навыков самоорганизации и саморегуляции, развитие эмоциональной и интеллектуальной сфер, формирование позитивного отношения к себе и миру, уверенности в себе, ответственности, познавательного интереса, мотивации к получению знаний и саморазвитию. Полное или частичное достижение данных результатов обучающимися обеспечивает успешное их дальнейшее профессиональное самоопределение и личностный рост. В управлении процессом становления личностных образовательных результатов важную роль играет критериальное оценивание - ресурс личностного роста.

11 класс

### **Профессия и специальность: происхождение и сущность. Многообразие мира профессий.**

Предмет и задачи курса. Происхождение труда. Разделение труда. Мануфактура. Крупная машинная индустрия. Постиндустриальное общество. Современные формы разделения труда: международное, отраслевое, технологическое, функциональное, профессиональное, специальное. Сущность понятий «профессия», «специальность», «специализация», «квалификация», «должность». Основные характеристики профессий. Важность выбора профессии в жизни человека.

Классификация профессий по Е.А. Климову: типы профессий, требования профессии к человеку. Характеристика труда: содержание, характер, процесс и условия труда. Функции человека в процессе труда. Готовность к труду. Предмет труда. Средство труда. Продукты трудовой деятельности. Сферы, отрасли и секторы экономики. Сферы материального и нематериального производства. Отрасль труда. Предпринимательство как сфера трудовой деятельности. Цель, значение, формы предпринимательства.

Формирование теоретических представлений и понятий, связанных с миром профессий.

Формула профессии. Понятие профессиограммы. Типы профессиограмм.

### **Характеристика профессий типа «Человек – человек».**

Характеристика профессий типа «человек-человек». Подтипы профессий типа «человек-человек». Понятие «профессионально важные качества» (ПВК). ПВК профессий типа «человек-человек». Анализ характеристик профессий различных подтипов типа «человек-человек».

#### **Характеристика профессий типа «Человек – техника».**

Характеристика профессий типа «человек-техника» ПВК профессий типа «человек-техника». Анализ характеристик профессий различных подтипов типа «человек-техника».

#### **Характеристика профессий типа «Человек – знаковая система».**

Характеристика профессий типа «человек – знаковая система» ПВК профессий типа «человек – знаковая система». Анализ характеристик профессий различных подтипов типа «человек – знаковая система».

#### **Характеристика профессий типа «Человек – природа».**

Характеристика профессий типа «человек-природа» ПВК профессий типа «человек-природа». Анализ характеристик профессий различных подтипов типа «человек-природа».

#### **Характеристика профессий типа «Человек – художественный образ».**

Характеристика профессий типа «человек – художественный образ» ПВК профессий типа «человек – художественный образ». Анализ характеристик профессий различных подтипов типа «человек – художественный образ».

#### **Профессиональное самоопределение. Основные подходы к индивидуальному выбору профессии.**

Проблема выбора профессии. Дискуссия «Факторы, влияющие на выбор профессии в современных условиях». Мозговой штурм «Какой должна быть профессия?». Соотношение «хочу», «могу» и «надо». Целеполагание при выборе профессии. Матрица выбора профессии. «хочу» - «могу» - «надо» - «выбираю». Склонности, интересы и мотивы в профессиональном выборе («хочу»). Возможности личности в профессиональной деятельности («могу»). Специальные способности. Профпригодность. Частичная профпригодность. Понятие компенсации. Социальные проблемы труда, потребности рынка труда в кадрах («надо»). «Выбираю»: выбор профессии на основе самооценки и анализа составляющих «хочу» — «могу»— «надо».

#### **Здоровье и выбор профессии.**

Свойства нервной системы, их взаимосвязь с индивидуальными особенностями поведения личности, значение нервной системы в профессиональной деятельности. Понятие «неблагоприятные производственные факторы». Работоспособность. Условия и режим работы.

Практическая работа: знакомство с нормативными документами по охране труда.

Диагностические методики: «Теппинг-тест», «Профессиональная пригодность и здоровье».

Развивающие процедуры: обсуждение результатов диагностических тестов.

## **Влияние темперамента на выбор профессии. Определение типа темперамента.**

Темперамент. Типы темперамента. Анализ различных типов нервной системы и темперамента

Диагностические методики: опросник Айзенка, «Карта интересов» Е.А. Климова.

Развивающие процедуры: обсуждение результатов диагностических

Развивающие процедуры: обсуждение результатов диагностических тестов.

**Проект: Профессии моей семьи. Профессиональные династии.**

## **Развиваем творческие способности.**

Курс внеурочной деятельности «Развиваем творческие способности» является продолжением курсов «Творим своими руками», «Проектная деятельность» и направлен на повышение уровня развития креативности обучающихся, таких качеств как любознательность, оригинальность, продуктивность, чувствительность к противоречиям, системность, вариативность и др.

Творчество - это всегда воплощение индивидуальности, это форма самореализации личности, это возможность выразить своё особое, неповторимое отношение к миру. Творчество — это порождение новых идей, стремление научиться большему, думать о деле иначе и делать его лучше. В современных условиях обучения главной целью, является разностороннее развитие детей, их познавательных интересов, общеучебных умений, навыков самообразования и, конечно, творческих способностей.

10 – 11 класс

## **Геометрические построения.**

Правила безопасной работы. Основные линии. Деление отрезков на равные части. Лекальные кривые. Деление окружностей на равные части. Золотое сечение. Сопряжения.

## **Чертежные шрифты.**

Чертежный шрифт типа Б с наклоном. Прописные и строчные буквы. Цифровое написание. Выполнение объявления чертежным шрифтом.

## **Эвристические задачи.**

Разновидности эвристических задач. Разновидности эвристических задач. Создание чертежей предметов быта, используя эвристические задачи. Создание чертежей игрушек эвристическими методами.

## **Комбинаторные задачи.**

Разновидности комбинаторных задач. Создание чертежей предметов быта, используя комбинаторные задачи. Создание чертежей игрушек

комбинаторными методами. Создание чертежей мебели комбинаторными методами.

### **Моделирование.**

Развертки гранных геометрических тел. Практическая работа. Выполнение строения замка из геометрических тел из бумаги. Развертки тел вращения.

## **Семьеведение**

Содержание программы курса внеурочной деятельности «Семьеведение» предполагает изучение вопросов философии, этики, морали, психологии, социологии, экономики, правоведения, семьеведения, сексологии, физиологии, анатомии и гигиены человека в аспекте пропаганды, обучения и воспитания здорового образа жизни. Занятия проводятся в форме лекций, семинаров, бесед, дискуссий. Большое место уделяется практическим занятиям, на которых проводятся тренинги, анкетирование и тестирование, игровое моделирование. Программа призвана воспитывать в обучающихся уважительное отношение ко всем членам семьи; учить осознанно и добросовестно относиться к домашнему труду; развивать устную речь, память, творческие способности. В современном российском обществе продолжается падение престижа таких традиционных социальных институтов как брак и семья. Вхождение России в эпоху рыночного развития, наряду со многими другими нравственно-этическими потерями, привело к обесцениванию фундаментальных семейных институтов, таких как супружество, материнство, отцовство, родительство, детство, каждый из которых имеет свою не только духовную, но и сугубо материальную основу. Упал престиж официального (гражданского) брака, его все чаще заменяет сожитительство мужчин и женщин. В семьях, зачастую внебрачных, в подавляющем большинстве случаев рождается лишь один ребенок. Разводы, как и одинокое материнство, стали нормальным явлением. В связи с этим преодоление негативных для общества и человека последствий рыночных реформ в матримониальном (то есть семейном) сознании мужчин и женщин становится задачей государственной важности. Этим обуславливается актуальность курса «Семьеведение».

10 класс

### **Понятие брака, его социальная сущность, функции и виды.**

Отличия брака от семьи. Брачный возраст и выбор партнера. Изучение новых понятий, обсуждение функций, типов брака. Анализ социальных особенностей личности при выборе партнера. Гомогенный и гетерогенный брак. Мотивы расторжения брака. Повторный брак и его проблемы. Анализ объективных и субъективных мотивов расторжения брака для детей и

взрослых, проблем в повторном браке.

### **Гендерные отношения и трансформация гендерных ролей в современном обществе.**

Изучение понятий «гендер», «гендерные роли», «гендерные отношения». Понятие семьи, её происхождения как социального института.

#### **Роль семьи в обществе.**

Изучение понятия «семья», её социальных и индивидуальных функций в современном обществе. Структура семьи, её социальные типы и модели. Анализ типов семьи как малой группы в традиционном и современном обществе, в западной и восточной культурах.

#### **Демографическая ситуация в мире.**

Социально-демографические особенности и тенденции развития института семьи в Российской Федерации. Анализ данных статистики и демографии, существующих проблем, путей изменения кризисного положения в институте семьи.

#### **Семейные отношения как объект права.**

Изучение Семейного кодекса РФ. Порядок заключения и расторжения брака. Изучение процедуры заключения брака, технологии ведения записи актов гражданского состояния. Права и обязанности родителей и детей. Изучение правовых документов РФ по определению перечня прав и обязанностей родителей и детей.

#### **Семейный бюджет.**

Разработка собственного бюджета семьи, анализ различных вариантов расходов и доходов семейного бюджета. Отношение к детям в современной семье. Роль матери и отца в воспитании детей. Анализ роли детей в современных семьях, трансформация отношений родителей к детям на протяжении последних десятилетий. Ролевые установки матери и отца в процессе воспитания ребенка.

#### **Семья как среда общения и воспитания.**

Изучение семьи как этапа первичной социализации личности гражданина. Типы воспитания детей родителями. Анализ методов воспитания детей, выбор оптимального варианта, анализ причин выбора.

#### **Типы семей с негативным воспитательным потенциалом.**

Анализ последствий для детей ошибочных форм воспитательного воздействия со стороны родителей. Тактики семейного воспитания в различных типах семьи. Предложение собственных тактик семейного воспитания обучающимися при анализе различных типов семьи.

#### **Альтернативные формы брака и семьи.**

Тенденции, причины развития альтернативных форм брачно-семейных отношений. Анализ тенденций развития альтернативных вариантов брака и семьи в современном мире.

### **Значение семейных ценностей в современном мире.**

Анализ тенденций с сохранением или распадом семейных ценностей в западных и восточных странах мира. Роль семьи в годы Великой Отечественной войны.

11 класс

### **Значение семьи.**

Влияние закономерного развития общества на процесс развития и становления семьи и становления семьи. Брак традиционный и брак современный – взгляд со стороны. Понятие брака, его социальная сущность, функции и виды. Отличия брака от семьи. Брачный возраст и выбор партнера. Права и обязанности членов семьи. Роли мужчины и женщины в браке. Родители мужа и жены и их отношения с молодой семьей. Степени родства и их обозначение

### **Семья и экономика.**

Откуда деньги в семье. Семейный бюджет. Дом и семья единство противоположностей. Труд на производстве. Общение в браке – обязанность или право? Значение семейных ценностей в современном мире. Шесть шагов процесса по планированию финансов.

### **Дети и семья.**

Первенец в браке: права и обязанности родителей. Какова роль родителей молодоженов в воспитании внуков. Приемная семья. Много- и мало-детные семьи - исторический путь и современный выбор. Постоянные обязанности ребенка в семье. Помощь родственникам. Требования в семье-каркас семейного здания. Право ребенка жить и воспитываться в семье.

### **Социальный кризис в стране.**

Социальные проблемы современной семьи. Изменение отношений в семье.