МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) в г. Ялте
Экономико-гуманитарный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора Гуманитарно-педагогической академии (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» в г. Ялте
_____ Т.А.Кот
«14» 06 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БД.7. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Специальность: 43.02.11 Гостиничный сервис

2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и учебного плана среднего профессионального образования по специальности 43.02.11 Гостиничный сервис

укрупненной группы специальностей 43.00.00 Сервис и туризм, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014г. № 475.

Организация-разработчик: Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялте

Разработчики:

Мазанюк Елена Федоровна, преподаватель высшей квалификационной категории Экономико-гуманитарного колледжа Гуманитарно-педагогической академии (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялте.

Гривнак Сергей Владимирович, преподаватель Экономико-гуманитарного колледжа Гуманитарно-педагогической академии (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялте

Рассмотрена и утверждена на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин.

от «__28__»____мая___2017 г. протокол № 10

Председатель ЦМК
общеобразовательных дисциплин Е. Ф. Мазанюк

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **8**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **24**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **27**

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
БД.7. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательного учебного предмета БД.7. Естествознание предназначена для изучения Естествознания в рамках реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета БД.7. Естествознание, в соответствии с Рекомендациями (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.11 Гостиничный сервис.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет БД.7. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ относится к циклу обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины учебного предмета:

− освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;

− овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;

− воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;

− применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

− освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства

на всех территориальных уровнях;
− овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
− пособностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
− воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
− использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
− нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
− понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.4. Результаты изучения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета БД.7. Естествознание обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

– сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
– сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
– готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
– сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
– сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
– критичность мышления, владение первичными навыками анализа и

критичной оценки получаемой информации; креативность мышления, инициативность и находчивость;

– креативность мышления, инициативность и находчивость;

метапредметных:

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем;

– готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

– умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

– представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

– понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

предметных:

– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;

– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;

– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

В результате обучения будет обеспечена готовность обучающихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их развития который характеризуется приобретенными знаниями и умениями.

Знать:

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы и Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и ре=азвитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

Уметь:

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией;
- владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***162***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***108***
в том числе:	
Лекции/уроки	***108***
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***54***
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
БД. 07. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
БИОЛОГИЯ			
Тема 1.1. Живая природа как объект изучения биологии.	**Содержание учебного материала**. 1.Живая природа как объект изучения биологии. 2.Определение жизни 3.Уровни организации жизни.	**4**	**1**
Тема 1.2. Клетка	**Содержание учебного материала** 1.Клетка – единица строения и жизнедеятельности организмов. 2.Строение клетки. Плазматическая мембрана, ядро, цитоплазма. 3.Органоиды клетки (немембранные, одномембранные, двумембранные)	**2**	**2**
	Практическое занятие/урок №1 1.Основные признаки живого. 2.Сравнение строения клеток растений и животных.	**2**	
	Самостоятельная работа: 1.История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. 2.Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.	**4**	
Раздел 2 Организм			
Тема 2.1. Организм	**Содержание учебного материала** 1.Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. 2.Энергетический обмен. 3.Пластический обмен (биосинтез белков, фотосинтез)	**4**	**1**
	Самостоятельная работа: 1.Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии	**2**	

Тема 2.2. Деление клетки	**Содержание учебного материала** 1.Клеточный цикл. 2.Митоз. 3.Мейоз.	**4**	**2**
	Самостоятельная работа: 1.Клетка – как целостная система 2.Современная клеточная теория 3.Кариотип.	**4**	
	Практическое занятие/урок №2 1.Обмен веществ. Клеточный цикл	**2**	
Тема 2.3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	**Содержание учебного материала** 1.Бесполое и половое размножение 2.Онтогенез и его периоды 3.Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития 4.Биогенетический закон	**2**	**2**
Тема 2.4. Наследственность и изменчивость организмов	**Содержание учебного материала** 1.Основные понятия генетики. 2.Методы генетических исследований. 3.Законы Г. Менделя по наследованию признаков 4.Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. 5.Закономерности изменчивости. Комбинативная изменчивость 6.Мутации. Основные положения теории мутаций	**6**	**2**
	Самостоятельная работа: 1.Взаимодействие генов 2.Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Д.И. Вавилова.	**3**	
	Практическое занятие/урок № 3 1.Размножение и индивидуальное развитие организмов 2.Наследственность и изменчивость организмов 3.Решение генетических задач	**4**	
Раздел 3 Вид			

Тема 3.1. Эволюционная теория.	**Содержание учебного материала** 1.Вид. Критерии вида 2.Популяция. Структура популяции 3.Основы эволюционного учения. Синтетическая теория эволюции 4.Движущие силы эволюции. 5.Результаты эволюции	**4**	**2**
	Самостоятельная работа: 1.Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира 2. Адаптация - как результат эволюционного процесса	**2**	
Раздел 4 Экосистемы			
Тема 4.1 Предмет и задачи экологии. Учение о биосфере.	**Содержание учебного материала** 1.Основные экологические понятия, факторы и работы законы 2.Формирование наземных экосистем 3.Появление человека и его роль в биосфере 4.Биосфера и ее границы. Основные оболочки.	**2**	**2**
	Самостоятельная работа: 1.Гипотезы происхождения жизни на земле 2.Гипотезы возникновения прокариот и эукариот	**4**	
	Практическое занятие/урок № 4 1.Эволюционное учение. Экология и биосфера	**2**	
Аудиторная работа		**32**	
Самостоятельная работа		**14**	
Всего по биологии		**46**	
ХИМИЯ			
Раздел 1 Общая и неорганическая химия.			
Тема 1.1 Введение. Основные понятия и законы	**Содержание учебного материала** 1.Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. 2. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины. Закон сохранения массы вещества	**4**	**1**

Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества	**Содержание учебного материала** 1.Открытие периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. 2. Природа химической связи. Ковалентная связь. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	**4**	**1**
Тема 1.3. Вода. Растворы. Химические реакции	**Содержание учебного материала** 1.Вода в природе, быту, технике м на производстве. Физические и химические свойства воды. Загрязнение воды и способы ее очистки. 2.Растворы органических веществ и газов. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от температуры. **Демонстрация**. Физические свойства воды 3.Понятие о химических реакциях. Типы химических реакций. Скорость химических реакций и факторы от которых она зависит. **Практическое занятие/урок №1** **1. Общая неорганическая химия. Вода. Растворы. Химические реакции.**	**4**	**2**
	Самостоятельная работа: 1.Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. 2.«Агрегатные состояния воды и ее переходы от одного агрегатного состояния в другое».	**4**	
Тема 1.4. Неорганические соединения	**Содержание учебного материала** 1.Классификация неорганических соединений и их свойства 2.Металлы и неметаллы	**4**	**2**
	Самостоятельная работа: 1.Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами, соединениями азота, серы, углерода.	**6**	
	Практическое занятие/урок №2. Неорганические соединения	**2**	
Раздел 2 Органические соединения			

Тема 2.1. Углеводороды.	**Содержание учебного материала** 1.Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. 2.Предельные и непредельные углеводороды.	**2**	**2**
Тема 2.2. Кислородсодержащие органические вещества	**Содержание учебного материала** 1.Спирты. 2.Альдыгиды. Карбоновые кислоты. 3. Сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства	**2**	**2**
	Самостоятельная работа: 1. Нефть, газ, каменный уголь — природные источники углеводородов. 2**.** Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. 3.Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	**5**	
	Практическое занятие/урок №3. 1.Кислородсодержащие органические вещества.	**2**	
Раздел 3 ***Химия и жизнь***			
Тема 3.1. Химия и жизнь	**Содержание учебного материала** 1. Химия и организм человека. 2. Химия в быту.	**2**	**1**
Тема 3.2. Высокомолекулярные органические соединения	**Содержание учебного материала** 1.Волокна 2.Резины 3.Каучуки	**2**	**2**
	Практическое занятие/урок №4. 1.Высокомолекулярные органические соединения	**2**	
Аудиторная работа		**22**	
Самостоятельная работа		**10**	
Всего по химии		**32**	
	ФИЗИКА		

Введение. Физика — фундаментальная наука о природе.	**Содержание учебного материала** 1.Естественно научный метод познания, его возможности и границы применимости. 2.Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Естественно научная картина мира и ее важнейшие составляющие. 3.Единство законов природы и состава вещества во Вселенной. Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производств	**4**	**1**
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1. Кинематика.	**Содержание учебного материала** 1.Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Графики движения. 2.Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел. Криволинейное движение. Угловая скорость. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение 3.Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Движение тела брошенного горизонтально и под углом к горизонту. 4.Равномерное движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. Период и частота вращения. Решение задач	**4**	**2**

Тема 1.2. Динамика. Законы сохранения в механике.	**Содержание учебного материала** 1.Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Способы измерения сил. Инерциальная система отсчета. 2.Закон всемирного тяготения. Невесомость. 3.Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. 4.Работа силы тяготения, силы упругости и силы трения. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа. **Демонстрации** Относительность механического движения. Виды механического движения. Инертность тел. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Невесомость. Реактивное движение, модель ракеты. Изменение энергии при совершении работы. **Практическое занятие/урок №1** Исследование зависимости силы трения от массы тела	**4**	**2**
	Самостоятельная работа 1.Потенциальная энергия в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии.	**4**	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики			
Тема 2.1. Молекулярная физика.	**Содержание учебного материала** 1.Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. 2.Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Работа газа.	**4**	**1**

Тема 2.2 Термодинамика.	**Содержание учебного материала** 1.Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый и второй законы термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины и их применение. 2.Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблемы энергосбережения. **Практическое занятие/урок №2** Молекулярная физика и термодинамика.	**2**	**2**
	Самостоятельная работа: 1.Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества. Жидкие кристаллы.	**2**	
Раздел 3. Основы электродинамики			
Тема 3.1. Электростатика. Постоянный ток.	**Содержание учебного материала** 1.Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. 2.Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними. Проводники и изоляторы в электростатическом поле. Электрическая емкость конденсатора. Энергия электростатического поля. 3.Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и полной электрической цепи. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца. Тепловое действие электрического тока. Электрический ток в различных средах.	**2**	**1**
Тема 3.2. Магнитное поле.	**Содержание учебного материала** 1.Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель. 2.Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. **Демонстрации** Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Нагревание проводников с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. **Практическое занятие/урок №3** Электрический ток. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.	**4**	**2**

	Самостоятельная работа: 1.Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. 2. Работа электродвигателя. Явление электромагнитной индукции.	**2**	
Раздел 4. ***Колебания и волны***			
Тема 4.1. **Механические колебания и волны.** **Электромагнитные колебания и волны.**	**Содержание учебного материала** 1.Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. 2.Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. 3.Переменный ток. Электрогенератор. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.	**4**	**1**
	Самостоятельная работа 1.Ультразвук и его использование в медицине и технике. 2.Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении свойств вещества.	**4**	
Тема 4.2 **Световые волны**	**Содержание учебного материала** 1.Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. 2.Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы **Демонстрации** Колебания математического и пружинного маятников. Работа электрогенератора. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь. Разложение белого света в спектр. Интерференция и дифракция света. Отражение и преломление света. Оптические приборы. **Практическое занятие/урок №3** Изучение колебаний математического маятника. Изучение интерференции и дифракции света	**2**	**2**
Раздел 5. ***Элементы квантовой физики***			

Тема 5.1. Квантовые свойства света. Физика атома.	**Содержание учебного материала** 1.Равновесное тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Фотон. Давление света. Дуализм свойств света. 2..Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. 3.Поглощение и испускание света атомом. Квантовая энергия. Принцип действия и использование лазера.	**2**	**1**
Тема 5.2. Физика атомного ядра и элементарных частиц.	**Содержание учебного материала** 1.Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи и дефект массы атомного ядра. 2.Радиоактивность. Виды радиоактивных превращений. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. 3.Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. **Демонстрации** Фотоэффект. Фотоэлемент. Излучение лазера. Линейчатые спектры различных веществ. Счетчик ионизирующих излучений. **Практическое занятие/урок №4.** Квантовые свойства света.	**2**	**2**
	Самостоятельная работа 1.Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества. 2.Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	**4**	
Раздел 6. Вселенная и ее эволюция			
Тема 6.1. Строение и развитие Вселенной. Происхождение Солнечной системы.	**Содержание учебного материала** 1.Космология. Звезды. Термоядерный синтез. Модель расширяющейся Вселенной 2.Протосолнце и протопланетные облака. Образование планет. Проблема существования внеземных цивилизаций. Современная физическая картина мира	**2**	**1**
Аудиторной работа		**32**	
Самостоятельная работа		**14**	
Всего по физике		**46**	
Общая аудиторная		**108**	
Общая самостоятельная работа		**54**	

ВСЕГО		**162**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения учебных занятий. Кабинет - Гуманитарных и социально-экономических дисциплин (ауд.33) Специализированная мебель: комплект аудиторный - 26 шт., стол однотумбовый - 1 шт., кресло для преподавателя - 1 шт., кондиционер - 1 шт., вешалка для одежды - 1 шт., кафедра - 1 шт., доска аудиторная переносная - 1 шт. Технические средства обучения: усилитель звука для слабослышащих Connevans - 1 шт., экран переносной с механизмом возврата - 1 шт. Программное обеспечение: нет Специальное лабораторное оборудование и иные средства обучения: нет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

2.Географический атлас. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2014. – 416 с.

3. Домогацкий Е.М., Алексеевский Н.И. География:экономическая и социальная география мира 10 класс. – М.: ООО «Русское слово-учебник», 2014. – 272с.

4.Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2014.

5. Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира. 10 кл. – М.: «Просвещение», 2016.

6.Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень — м.: Просвещение, 2014. - 224с.

7.Самойленко П.И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

8.Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С, Иванова Т.В. - М.: Просвещение, 2014. - 127с. Биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций с прил. На электронном носителе: базовый уровень/ - М.: Просвещение, 2014. - 127с.

Дополнительные источники:

1.Баранчиков Е.А., Горохов С.А., Козаренко А.Е. и др. География. Учебник для студентов образовательных учреждений СПО. – М., 2016.

2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. С.Б. География. 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2014.

3.Габриелян О.С. Химия 10-11 класс — М..2005-2009.

4.Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. Экономическая и социальная география мира. 10-11 классы. – М.: «Русское слово», 2009.

5.Теремов А.В. Тестовые задания по общей биологии М.: Мнемозина 2009.

6.Циклов С. Биология. Теория, тренинги, решения. М.: Учительская газета 2012.

Интернет-ресурсы:

www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»). www.physiks.nad/ru («Физика в анимациях»).
www. interneturok. ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
www. chemistry-chemists. com/ index. html (электронный журнал «Химики и химия»).
www. pvg. mk. ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
www. hemi. wallst. ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников). www.chem.msu. su (Электронная библиотека по химии).
www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
www. biology. asvu. ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии).
www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО). www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).
www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).
www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, контрольных работ.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: − основные науки о природе, их общность и отличия; − естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы и Вселенной; − взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий; − вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира. **Уметь:** − ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания; − работать с естественнонаучной информацией; − владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; − использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.	Формы контроля обучения: − домашние задания проблемного характера; − практические задания по работе с информацией, документами, литературой; − подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. Формы оценки результативности обучения: − традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка Методы контроля направлены на проверку умения учащихся: − отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; − выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; − делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; − осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; − работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; −проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий Методы оценки результатов обучения: − мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся − формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.