**Приложение № 2-12**

к ОПОП по специальности

***40.02.02 Правоохранительная деятельность***

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № \_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО.01 Введение в специальность / Естествоведение

Воскресенск, 2022 г.

Программа учебной дисциплины ПОО.01 Введение в специальность/ Естествоведение разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 года № 509 и в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: преподаватели ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» Супрунович О.Ш., Унтевская И.Н., Чабанюк А.В.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «**Введение в специальность / Естествоведение**»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и ФГОС СОО.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |
| --- | --- |
| Код  ЛР, МР, ПР, ЛРВ | Результаты |
| ЛР 1 | Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) |
| ЛР 2 | Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности |
| ЛР 3 | Готовность к служению Отечеству, его защите |
| ЛР 4 | Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире |
| ЛР 5 | Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности |
| ЛР 6 | Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям |
| ЛР 7 | Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности |
| ЛР 8 | Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей |
| ЛР 9 | Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 10 | Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений |
| ЛР 11 | Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков |
| ЛР 12 | Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь |
| ЛР 13 | Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 14 | Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности |
| ЛР 15 | Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни |
| МР 1 | Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях |
| МР 2 | Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты |
| МР 3 | Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания |
| МР 4 | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников |
| МР 5 | Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности |
| МР 6 | Умение определять назначение и функции различных социальных институтов |
| МР 7 | Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей |
| МР 8 | Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства |
| МР 9 | Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения |
| ПР 1 | сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; |
| ПР 2 | знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; |
| ПР 3 | сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; |
| ПР 4 | сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; |
| ПР 5 | знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; |
| ПР 6 | знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.); |
| ПР 7 | знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; |
| ПР 8 | умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; |
| ПР 9 | умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; |
| ПР 10 | знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка; |
| ПР 11 | знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе |
| ПР 12 | владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике. |
| ЛРВ 1 | Осознавать себя гражданином и защитником великой страны; |
| ЛРВ 2 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.; |
| ЛРВ 9 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 216 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 144 |
| в том числе: |  |
| лекции | 80 |
| практические занятия | 62 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 72 |
| в том числе: |  |
| подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ, тренировка в выполнении нормативов и др. приемов) |  |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | 2 |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

**Естествоведение**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ЛРВ)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **ФИЗИКА** | | | |
| **Введение** | Содержание учебного материала: |  | ЛР1 ЛР 3ЛР5 |
| 1.Естествознание как совокупность научных знаний о природе. Научное знание. Классификация наук. Научные методы познания мира. Экспериментальные методы в естественных науках: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности и отличительные признаки.  Международная система единиц измерения (СИ). Множители и приставки. Использование множителей и приставок. Физика - основа естествознания, фундаментальная наука о природе. | 2 |
| Практическое занятие: Экспериментальное определение материала твердого тела по его плотности. | 2 |
| **Тема 1.1.** Кинематика. | Содержание учебного материала: |  | ЛР1 ЛР 3ЛР5 |
| 1.Формы материи. Вещество, физическое поле и физический вакуум, Движение материи. Механическое движение. Кинематика. Траектория движения. Путь.  Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Ускорение. Криволинейное движение. | 1 |
| Содержание учебного материала: |  |
| **Тема 1.2.** Динамика. | 1. Динамика. Масса и сила. Законы Ньютона. | **1** | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Различные виды сил. Сила трения. | 1 |
| **Тема 1.3.** Законы сохранения в механике. | Содержание учебного материала: |  |  |
| 1. Импульс, закон сохранения импульса Существование этого закона в природе и его применение в технике. Решение задач на закон сохранения импульса. Энергия механической системы: кинетическая и потенциальная. Закон сохранения энергии. Решение задач на закон сохранения энергии | 2 | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| Практическое занятие : Изучение гравитационного поля Земли с помощью математического маятника | 2 |
| **Тема 1.4.** Молекулярная физика | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Изопроцессы в газах: изотермический, изохорный, изобарный. | 2 |
| Практическое занятие: Решение задач на газовые законы | 4 |
|  | 1. Агрегатные состояния: газообразное, жидкое, твердое. Переход из одного состояния в другое как форма движения материи. Водяной пар в атмосфере. Понятие влажности атмосферного воздуха, способы ее определения. | 1 | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| Практическое занятие: Изучение свойств газов в изотермическом процессе. | 2 |
| Практическое занятие: Определение влажности с помощью психрометра Августа. | 2 |
| **Тема 1.5.** Термодинамика. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача – способы изменения внутренней энергии. Первое начало термодинамики. Закон сохранения энергии. Второе начало термодинамики. Энтропия. | 2 |
| **Тема 1.6.** Электростатика | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Поле как вид материи. Электрическое поле. Взаимодействие точечных электрических зарядов. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Энергия электрического поля, его потенциал. Разность потенциалов. Напряжение. | 1 |
| **Тема 1.7.** Постоянный ток. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Электрический ток. Сила тока. Постоянный электрический ток. Закон Ома. Электрическое сопротивление. | 2 | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей. . Мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. | 1 |
| 1. Решение задач на последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей. Контрольная работа №1 | 1 |
| **Тема 1.8.** Магнитное поле | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Взаимосвязь электрического поля и магнитного. Магнитное действие электрического тока. Сила Ампера. Принцип работы двигателя | 1 |
| 1. Ферромагнетики. Электромагниты. Электромагнитная индукция. Принцип работы генератора | 1 |
| **Тема1.9**. Механические колебания и волны.  Электромагнитные колебания и волны. Световые волны. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Механические волны. Звуковые волны. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. Световые волны. | 1 |
| Практическое занятие : Наблюдение осциллограмм гармонических колебаний. | 4 |
| **Тема 1.10.** Физика атома и атомного ядра | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Квантовая гипотеза Планка. Модели строения атома. Постулаты Бора. Линейчатый и сплошной спектр. Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. | 1 |
| Практическое занятие:Изучение спектров с помощью спектроскопа. | 1 |  |
| **БИОЛОГИЯ** | | | |
| **Раздел 1.Учение о клетке.** |  |  |  |
| **Тема 1.1** Химическая организация клетки. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Неорганические и органические вещества, их роль в клетке. | 1 |
| Практическое занятие « Структура белковой молекулы». | 1 |
| **Тема 1.2.** Строение и функции клетки. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Строение клетки прокариот, эукариот. Вирусы. Строение и функции органоидов клетки эукариот. | 1 |
| 1. Изучение строения клетки под микроскопом. | 1 |
| **Тема 1.3.** Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Биологический синтез белков. | 1 |
| **Раздел 2.Размножение и индивидуальное развитие организмов**. |  |  |  |
| **Тема 2.1.** Размножение организмов. | Содержание учебного материала: | 2 | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Деление клетки. Амитоз. Митоз. Мейоз. Способы размножения. |
| **Тема 2.2.** Индивидуальное развитие организмов. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1.Онтогенез. Эмбриональное, постэмбриональное развитие. Вредное влияние различных факторов на развитие зародыша. | 2 |
| Практическое занятие «Сходство зародышей позвоночных». | 1 |
| **Раздел 3. Основы генетики и селекции.** |  |  |  |
| **Тема 3.1.** Основные понятия и законы генетики. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Предмет и задачи генетики. Основные понятия, методы и законы генетики. | 1 |
| Практическое занятие « Составление схем скрещивания». | 2 |
| **Тема 3.2.** Закономерности наследственности и изменчивости. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие аллелей. Закон Т.Моргана. Решение задач. | 1 |
| 1. Виды изменчивости. Мутационная и модификационная изменчивость. Вариационный ряд и кривая. Норма реакции. Закон Н.И. Вавилова. | 1 |
| Практическое занятие : Построение вариационного ряда и кривой. | 2 |
| **Тема 3.3.** Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Предмет и задачи селекции. Центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 1 |
| Практическое занятие «Выявление мутагенов в окружающей среде». | 2 |
| **Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.** |  |  |  |
| **Тема 4.1.** Происхождение и началь- ные этапы развития жизни на Земле. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Краткая история развития жизни на Земле. | 1 |
| **Тема 4.2.** История развития эволю- ционных идей. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Знакомство с эволюционными идеями К.Линнея, Ж.Б.Ламарка, Ч.Дарвина. Вид, его критерии и структура. | 1 |
| Практическое занятие « Описание видов по критериям». | 2 |
| **Тема 4.3.** Микроэволюция и макро- эволюция. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Борьба за существование. Естественный отбор. Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора. Главные пути и направления эволюции. | 1 |
| 1. Приспособленность организмов к среде. | 1 |
| Практическое занятие « Основные пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация». | 2 |
| **Раздел 5.Происхождение человека.** |  |  |  |
| **Тема 5.1.** Антропогенез. Человеческие расы. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Доказательства происхождения человека Движущие силы антропогенеза. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, единство их происхождения. | 1 |
| Практическое занятие «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека». | 1 |
| **Раздел 6. Экосистема** |  |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| **Тема 6.1.** Экология-наука о взаимо- отношениях организмов. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Экологические факторы. Структура биогеоценоза. Цепи питания. Агроценозы. Охрана экосистем. | 1 |
| Практическое занятие «Сравнительная характеристика биогеоценоза и агроценоза». | 2 |
| **Тема 6.2.** Биосфера-глобальная экосистема. Биосфера и челоловек | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Биосфера и свойства биомассы. Учение Вернадского о биосфере. Круговорот веществ. Биосфера и человек. Ноосфера. Охрана био-сферы и перспективы рационального природопользования. | 1 |
| Практическое занятие « Составление пищевых цепей». | 2 |
|  |  |  |  |
| **Тема 7.1.**  Бионика как одно из направлений развития кибернетики. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Примеры использования в хозяйственной деятельности человека морфофункциональных черт организации организмов при создании технических систем в строительстве. | 2 |
| **Самостоятельная работа** |  |  |
| 1. Выполнение презентаций, выполнение рефератов. | 18 |  |
| **ЭКОЛОГИЯ** | | | |
| **Введение** | Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития и методы экологии. Роль экологии в формировании современной картины мира.  Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | 2 | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| **Раздел 1.Экология как научная дисциплина.** |  |  |  |
| **Тема 1.1**  Общая экология. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. | 2 |
| **Тема 1.2.**  Социальная экология. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды». | 2 |
| **Тема 1.3.**  Прикладная экология. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. | 2 |
| Практическое занятие «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося». | 4 |
| **Раздел 2.Среда обитания человека и экологическая безопасность.** |  |  |  |
| **Тема 2.1.**  Среда обитания человека. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. | 2 |
| **Тема 2.2.**  Городская среда. | Содержание учебного материала: | 1 | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. |  |
| 1. Экологические вопросы строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений, их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. | 2 |
| Практическое занятие «Описание жилища человека как искусственной экосистемы». | 2 |
| **Тема 2.3.**  Сельская среда. | Содержание учебного материала |  |  |
| 1. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское   хозяйство и его экологические проблемы. | 1 |
| **Раздел 3.Концепция устойчивого развития.** |  |  |  |
| **Тема 3.1**  Возникновение концепции устойчивого развития. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». | 1 |
| **Тема 3.2.**  Устойчивость и развитие. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экологический след и индекс человеческого развития. | 2 |
| Практическое занятие « Решение экологических задач на устойчивость и развитие». | 4 |
| **Раздел 4 Охрана природы.** |  |  |  |
| **Тема 4.1** Природоохранная деятельность. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы*.* Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. | 2 |
| 1. Практическое занятие «Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России». | 3 |
| **Тема 4.2.**  Природные ресурсы и их охрана. | Содержание учебного материала: |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами. | 2 |
| Практическое занятие «Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы». | 4 |
| **Самостоятельная работа** |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Работа над материалом учебника, конспектом лекций | 18 |  |
| **ХИМИЯ** | | | |
| **Тема 2.1.** Основные понятия и законы химии. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы. Закон постоянства состава.   Написание химических формул и уравнений. | 1 |
| Практическое занятие: Изучение классификации химических элементов, понятие изотопов, изобар, изотонов, определение химических формул. | 2 |
| **Тема 2.2.** Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 2 |
| Практическое занятие: Изучение элементов Периодической таблицы Д.И. Менделеева. | 2 |
| **Тема 2.3.** Строение вещества. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Ковалентная связь: полярная и неполярная. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. | 2 |
|  | Практическое занятие:  **Составление схем химических связей** | 3 | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| **Тема 2.4.** Вода. Растворы. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| Практическое занятие. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое. | 2 |
| **Тема 2.5**. Химические реакции. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. | 2 |
| **Тема 2.6**. Классификация неорганических  соединений и их свойства | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Оксиды, кислоты, основания, соли. Водородный показатель рН раствора. | 2 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1. Работа над материалом учебника, конспектом лекций | 4 |
| **Тема 2.7**. Металлы и неметаллы. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Общие физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд активности элементов**.** | 2 |
| 1. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности. Контрольная работа | 2 |
| Практическое занятие: Распознавание металлов и неметаллов с помощью химических реакций. | 2 |
| **Органическая химия.** |  |  |  |
| **Тема 2.8.** Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Основные положения теории строения органических веществ. Понятие изометрии. | 2 |
| **Тема 2.9.** Углеводы и их природные источники | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Предельные и непредельные углеводороды. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ. | 1 |
| 1. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза. | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1. Работа над материалом учебника, конспектом лекций | 4 |
| **Тема 2.10.** Кислородсодержащие органические соединения | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. | 1 |
| **Тема 2.11.** Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| 1. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры | 1 |
| 1. Изучение азотсодержащих органических соединений. | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1. Работа над материалом учебника, конспектом лекций | 2 |
| **Тема 2.12.** Химия и жизнь. Химия и организм человека. Химия в быту | Содержание учебного материала |  | ЛРВ1 ЛРВ3 ЛРВ5 |
| Химические элементы в организме человека | 1 |
| Практическое занятие.. Роль химических элементов в жизни растений. | 2 |
| Практическое занятие. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. | 2 |
| 1. Самостоятельная работа: подготовка к промежуточной аттестации | 5 |
|  | **Промежуточная аттестация в форме ДЗ** | **2** |  |
|  | **Всего (макс):** | **216** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«*Химических дисциплин*»*, оснащенный оборудованием: рабочий стол учителя, рабочие столы обучающихся, наглядные раздаточные материалы, реактивы;техническими средствами обучения ноутбук (переносной) с установленным ПО, подключением к Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бабков, А.В. Общая и неорганическая химия [Текст]: учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 384 с.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.–256 с.
3. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: для профессий и специальностей технического и естественно-научного профиля-М., Академия, 2018г.-331с
4. Е.В. Титов Экология- М., Академия, 2019г.-202с
5. Баранчиков Е. В., Петрусюк О. А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебно-методический комплекс для студ. учреждений сред. проф.образования. — М., 2019

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код***  ***ЛР, МР, ПР, ЛРВ*** | ***Результаты обучения*** | ***Методы оценки*** |
| *ЛР1-ЛР15 ЛРВ1-ЛРВ3* | Устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;  Готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; | Наблюдение  Конкурсы  Ситуационные задания |
| *ЛР1-ЛР15* | Объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; | Учебно-практические конференции  Конкурсы  Олимпиады  Дискуссии  Деловая игра |
| *ЛР1-ЛР15* | Умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; | Учебно-практические конференции  Конкурсы  Олимпиады  Дискуссии |
| *ЛР1-ЛР15 ЛРВ1-ЛРВ3* | Готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации; | Дискуссии  Деловая игра |
| *ЛР1-ЛР15* | Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; | Проектная работа  Самостоятельная работа |
| *МР1-МР9* | Применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере | Работа в команде  Бесконфликтное общение  Дискуссия  Мозговой штурм |
| *МР1-МР9* | Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике | Практические занятия  Проектная работа  Наблюдение за работой студентов в команде  Социологические опросы |
| *МР1-МР9 ЛРВ1-ЛРВ3* | Умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач | Конкурсы  Олимпиады |
| *МР1-МР9* | Сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной; | Работа в команде  Дискуссия  Мозговой штурм  Командные проекты |
| *ПР1-ПР5* | Владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; | Конкурсы  Олимпиады  Дискуссии |
| *ПР1-ПР ЛРВ1-ЛРВ35* | Сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; | Тестирование  Решение ситуационных заданий  Задания по карте  Деловая игра  Проект  Презентация |
| *ПР1-ПР5* | Сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; | Дискуссии  Деловая игра  Мозговой штурм  Участие в конференции |
| *ПР1-ПР5*  *ЛРВ1-ЛРВ3* | Владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; | Дискуссии  Деловая игра  Мозговой штурм  Участие в конференции |