|  |  |
| --- | --- |
| Логотип 2 | Министерство образования Иркутской области  Государственное бюджетное  профессиональное образовательное учреждение  Иркутской области  «Ангарский политехнический техникум» |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОУД.15 ЭКОЛОГИЯ**

специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

2022г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| условия реализации учебной дисциплины | 17 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 18 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.15 ЭКОЛОГИЯ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения ОУД.15 Экологии с целью реализации ФГОС и образовательной программы учебной дисциплины среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре учебного плана:** программа дисциплины входит в общеобразовательный цикл и является базовым предметом

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы «Экология » направлено на достижение следующих **целей:**

* получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, её роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
* овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убеждённости в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
* использование приобретённых знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и
* деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
* соблюдение правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология», обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***личностных:***

Л.1 - устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;

Л.2 - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;

Л.3 - объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества, умение;

Л.4 - умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

Л.5 - готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;

Л.6 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Л.7 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

***метапредметных:***

М.1 - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей среды;

М.2 - применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М.3 - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

М.4 - умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***предметных(базовый уровень):***

П.1 - сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;

П.2 - сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

П.3 - владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

П.4 - владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

П.5 - сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

П.6 - сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

В результате освоения учебной дисциплины «Экология» обучающийся должен **знать/понимать:**

З.1. Познакомиться с объектом изучения экологии; определить роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей; показать значение экологии при освоении профессий и специальнос- тей среднего профессионального образования;

З.2. Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере и других терминах;

З.3. Овладеть знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов; знать основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;

З.4. Познакомиться с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека;

З.5. Знать экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города;

З.6. Знать основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности;

З.7. Знать основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения;

З.8. Знать основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;

З.9. Знать историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У.1. Уметь выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере;

У.2. Уметь выделять основные черты среды, окружающей человека;

У.3. Уметь выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;

У.4. Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источников, включая рекламу;

У.5.Уметь определять экологические параметры современного человеческого жилища;

У.6. Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;

У.7. Уметь различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;

У.8. Уметь вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде;

У.8. Уметь определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;

У.9. Уметь пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране;

У.10. Уметь решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

У.11. Уметь сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

У.12. Уметь изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

У.13. Уметь находить информацию об экологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически её оценивать.

**1.4. Основные виды деятельности и компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

Характеристика основных видов деятельности студентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код ОК*** | ***Содержание обучения*** | ***Характеристика основных видов деятельности обучающегося*** |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03,  ОК 04, ОК 05,ОК 06,  ОК 08, ОК 09 | **Введение** | Познакомиться с объектом изучения экологии.  Определить роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.  Показать значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. |
| **ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА** | | |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,  ОК 06 | **Общая экология** | Уметь выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм.  Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере. |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,  ОК 06 | **Социальная экология** | Познакомиться с предметом изучения социальной экологии.  Уметь выделять основные черты среды, окружающей человека. |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,  ОК 08,  ОК 09 | **Прикладная экология** | Уметь выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду. |
| **СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** | | |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 | **Среда обитания человека** | Овладеть знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов.  Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источников, включая рекламу  Знать основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,  ОК 08,  ОК 09 | **Городская среда** | Познакомиться с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека.  Уметь определять экологические параметры современного человеческого жилища  Знать экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города. |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,  ОК 08,  ОК 09 | **Сельская среда** | Знать основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности. |
| **КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ** | | |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,  ОК 09 | **Возникновение концепции устойчивого развития** | Знать основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения.  Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие» |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,  ОК 09 | **Устойчивость и развитие** | Знать основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».  Уметь различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Уметь вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде. |
| **ОХРАНА ПРИРОДЫ** | | |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07, ОК 08,  ОК 09 | **Природоохранная деятельность** | Знать историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы.  Уметь определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу. |
| ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07, ОК 08,  ОК 09 | **Природные ресурсы и их охрана** | Уметь пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране. |

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций, предъявляемых ФГОС по реализуемым специальностям.

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объём образовательной нагрузки** | 39 |
| С**уммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** |  |
| в том числе: | |
| Учебные занятия | 32 |
| Практические и/или лабораторные занятия | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 1 |

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ заня**  **тий** | **Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий** | **Кол-во часов**  **(**аудиторных) | **Кол-во часов**  (в форме практической подготовки) | **Вид занятий** | **Наглядные пособия и ИОР** | **Домашнее задание** | **Коды формируемых компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
|  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Введение. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | 2 |  | Изучение нового материала | Мультимедийное обеспечение | Л.1, §1-4 с.2-12 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| **Раздел 1. Экология как научная дисциплина.** | | **8** |  |  |  |  |  |
| 2 | Тема 1.1. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1 гл.1 §1.2-1.3 с.13-38,  Л.2,гл.1  § 1.1 -1.3 с.19-38 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| 3 | Тема 1.2. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, её специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1 гл.1 §1.5с.34-41  Л.2, гл.1 §1.1-1.3 с.19-38  Л.2, гл.5 §5.6  с.196-206  Составить, глоссарий, конспект, схемы | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| 4 | Тема 1.3. Прикладная экология. Прикладная экология и её основные направления. Экологические проблемы: региональные и глобальные, причины их возникновения. Экологические проблемы, кризисы и ситуации в мировом и государственном масштабе. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1 гл.1 §1.3-1.4 с.20-34, гл.4, §4.2 с.184-188  Л.2,гл.5, § 5.1-5.6 с.167-207,  Интернет-ресурсы | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| 5 | Тема 1.4. Глобальная экология. Глобальная экология и её основные направления. Природно-территориальные и социально-экономические аспекты экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1 гл.1 §1.3-1.4 с.20-34, гл.4, §4.2 с.184-188  Л.2,гл.5, § 5.1-5.6 с.167-207,  Интернет-ресурсы | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| **Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность.** | | **12** | **6** |  |  |  |  |
| 6 | Тема 2.1. Среда обитания человека. Окружающая человека среда и её компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.2  §2.1,с.54-58, §2.4,с.69  Л.2, гл.6 §6.1-6.7  с.217-236  Л.3,с.23-26, с.116-148  с.204-235  гл.9 с.435-476 | ОК 02-09  ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| 7 | Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.2  §2.1,с.54-58, §2.4,с.69  Л.2, гл.6 §6.1-6.7 с.217-236  Л.3,с.23-26, с.116-148  с.204-235  гл.9 с.435-476 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| 8 | Практическая работа №1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. |  | 2 | Практическое занятие | Инструктивная карточка. Схема ландшафта | Л.2, гл.6  §6.6 с.232-236. Отчёт | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6, М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| 9 | Тема 2.2. Городская среда. Городская квартира и требования к её экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.2  §2.2-2.3,с.58  §2.5,с.73  §2.9,с.92  Л.2, гл.6  §6.1 с.217-236, г.10 с.485-529 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| 10 | Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твёрдые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.2  §2.2-2.3,с.58-64, §2.5,с.73  §2.9,с.92  Л.2, гл.6  §6.1 с.217-236, г.10 с.485-529 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6, М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П5., П.6 |
| 11 | Практическая работа №2. Описание жилища человека как искусственной экосистемы. |  | 2 | Практическое занятие | Инструктивная карточка. Схема квартиры, дома | Л.2, гл.6  §6.1 с.217-236. Отчёт. | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| 12 | Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль качества строительства. Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль качества строительства дорог. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.2  §2.6,с.75  §2.7,с.81  §2.8,с.88  Л.3, с.440-476 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| 13 | Тема 2.3. Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.3, гл.7, с.347-372 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| 14 | Практическая работа №3. Сравнительное описание естественных природных систем и агрономических экосистем. |  | 2 | Практическое занятие | Инструктивная карточка. | Л.3, гл.8, с.388-417  гл.5, с.287-311 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3 |
| **Раздел 3.** **Концепция устойчивого развития.** | | **4** |  |  |  |  |  |
| 15 | Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Решение экологических задач на устойчивость и развитие. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.4 §4.1 -4.8  с.177-192,  Л.2, гл.5  Интернет-ресурсы | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| 16 | Тема 3.2. «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экологический след и индекс человеческого развития. Экономическая, социальная, культурная и экологическая составляющие устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.4 §4.1-4.3  с.177-192,  Интернет-ресурсы | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6, М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| **Раздел 4. Охрана природы.** | | **7** |  |  |  |  |  |
| 17 | Тема 4.1. Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.3 §3.1  с.98-108,  Л.3 с.414-430 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6,  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| 18 | Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.3 §3.1-3.2  с.106-116,  Л.3 с.414-430 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| 19 | Тема 4.2. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов). Охрана водных и почвенных ресурсов в России. | 2 |  | Комбинированное занятие | Мультимедийное обеспечение | Л.1, гл.3 §3.4-3.11 с.121-175  Л.2, гл.5, § 5.7  с.207-214  Л.3, с.22-23, с.285-311 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6, М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
| 20 | Дифференцированный зачёт – выполнение заданий теста. | 1 |  | Контрольно-проверочное занятие |  |  | ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6  М.2, М.3, М.4, П.1, П.2, П.3, П.4, П.5, П.6 |
|  | Итого: | 33 | 6 |  |  |  |  |

# 3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия оборудованного учебного кабинета естественно-научного обеспечения профессиональной деятельности, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);

- информационно-коммуникационные средства;

- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Экология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам экологии, в том числе в рамках концепции устойчивого развития.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие (посадочные) места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебная доска; баннеры; таблицы по темам дисциплины «Экология»; методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ; дидактические тематические пособия.

Технические средства обучения: видеозаписи; аудиозаписи; диски с обучающими программами и учебными фильмами по дисциплине; компьютер/ноутбук, мультимедийное оборудование.

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Экология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ [Я.В.Котелевская, И.В. Куко, П.Н. Скворцов, Е.В. Титов]; под ред. Е.В. Титова.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208с.: ил., [8] с цв. вкл.
2. Экология. 10-11кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений./ Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. - М.:Дрофа, 2021. - 367с.:ил.
3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебн.пособие для вузов, средних школ и колледжей. – 2-е изд. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002.

Дополнительные источники

4. Валова В.Д. Экология. – М.: 2012

5.Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы

природопользования: учебник для студентов профессиональных

образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности

СПО. – М., 2017

6. Основы экологического мониторинга. – Краснодар, 2012

7. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. – М.: 2013

8. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. – Ростов н/Д,

2010

Электронные ресурсы

9. http://ecologysite.ru/ - каталог экологических сайтов

10. http://www.ecoculture.ru/ - сайт экологического просвещения

11. http://www.ecocommunity.ru/ - информационный сайт, освещающий проблемы экологии России

# 4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ

# Дисциплины

# Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *З.1. Познакомиться с объектом изучения экологии; определить роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей; показать значение экологии при освоении профессий и специальностей СПО;*  *З.2. Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере и других терминах;*  *З.3. Овладеть знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов; знать основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;*  *З.4. Познакомиться с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека;*  *З.5. Знать экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города;*  *З.6. Знать основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности;*  *З.7. Знать основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения;*  *З.8. Знать основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;*  *З.9. Знать историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы.*  *У.1. Уметь выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере;*  *У.2. Уметь выделять основные черты среды, окружающей человека;*  *У.3. Уметь выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;*  *У.4. Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источников, включая рекламу;*  *У.5.Уметь определять экологические параметры современного человеческого жилища;*  *У.6. Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;*  *У.7. Уметь различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;*  *У.8. Уметь вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде;*  *У.8. Уметь определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;*  *У.9. Уметь пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране;*  *У.10. Уметь решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;*  *У.11. Уметь сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;*  *анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;*  *У.12. Уметь изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;*  *У.13. Уметь находить информацию об экологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически её оценивать.*  *личностных:*  *Л.1 - устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;*  *Л.2 - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;*  *Л.3 - объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества, умение;*  *Л.4 - умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;*  *Л.5 - готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;*  *Л.6 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;*  *Л.7 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;*  *метапредметных:*  *М.1 - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей среды;*  *М.2 - применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;*  *М.3 - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;*  *М.4 - умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;*  *предметных:*  *П.1 - сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;*  *П.2 - сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;*  *П.3 - владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;*  *П.4 - владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;*  *П.5 - сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;*  *П.6 - сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.*  *Общие компетенции (ОК):*  *ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.*  *ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.*  *ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.*  *ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.*  *ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.*  *ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.*  *ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.*  *ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.*  *ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.*  *ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.*  *ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.* | *- Домашняя работа;*  *- Самостоятельная работа на учебном занятии;*  *- Практическая работа*  *- Написание рефератов;*  *- Творческие работы;*  *- Тестовый контроль;*  *- Выполнение индивидуальных заданий;*  *-Решение задач;*  *- Решение проблемных задач;*  *- Решение задач по алгоритму;*  *- Решение ситуационных задач;*  *-Выполнение индивидуальных заданий.*  *- Наблюдение за деятельностью студентов.*  *- Оценка решения задач (проблемных, ситуационных, по алгоритму).*  *- Оценка выполнения домашней, самостоятельной, практической работы.*  *- Оценка использования учебной литературы, информационных ресурсов Интернет при выполнении творческих работ.*  *- Анализ выполнения практических и самостоятельных работ.*  *- Устный опрос.*  *- Тестирование.*  *- Наблюдение за деятельностью студентов.*  *- Оценка решения задач (проблемных, ситуационных, по алгоритму).*  *- Оценка выполнения домашней, самостоятельной, практической работы.*  *- Оценка использования учебной литературы, информационных ресурсов Интернет при выполнении творческих работ.*  *- Анализ выполнения практических и самостоятельных работ.*  *- Устный опрос.*  *- Тестирование.*  *- Домашняя работа.*  *- Самостоятельная работа на учебном занятии.*  *- Практическая работа.*  *- Написание рефератов.*  *- Творческие работы.*  *- Тестовый контроль.*  *- Выполнение индивидуальных заданий.*  *-Решение проблемных задач, задач по алгоритму, ситуационных задач.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК)** | | | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| ОК 01.  Выбирать способы  решения задач  профессиональной  деятельности,  применительно к  различным  контекстам | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её  составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые  ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия  своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | *- Домашняя работа;*  *- Самостоятельная работа на учебном занятии;*  *- Практическая работа*  *- Написание рефератов;*  *- Творческие работы;*  *- Тестовый контроль;*  *- Выполнение индивидуальных заданий;*  *-Решение задач;*  *- Решение проблемных задач;*  *- Решение задач по алгоритму;*  *- Решение ситуационных задач;*  *-Выполнение индивидуальных заданий.*  *- Наблюдение за деятельностью студентов.*  *- Оценка решения задач (проблемных, ситуационных, по алгоритму).*  *- Оценка выполнения домашней, самостоятельной, практической работы.*  *- Оценка использования учебной литературы, информационных ресурсов Интернет при выполнении творческих работ.*  *- Анализ выполнения практических и самостоятельных работ на учебном занятии.*  *- Устный опрос.*  *- Тестирование.*  *- Наблюдение за деятельностью студентов.*  *- Оценка решения задач (проблемных, ситуационных, по алгоритму).*  *- Оценка выполнения домашней, самостоятельной, практической работы.*  *- Оценка использования учебной литературы, информационных ресурсов Интернет при выполнении творческих работ.*  *- Анализ выполнения практических и самостоятельных работ.*  *- Устный опрос.*  *- Тестирование.*  *- Домашняя работа.*  *- Самостоятельная работа.*  *- Практическая работа.*  *- Написание рефератов.*  *- Творческие работы.*  *- Тестовый контроль.*  *- Выполнение индивидуальных заданий.*  *-Решение проблемных задач, задач по алгоритму, ситуационных задач.* |
| ОК 02. Осуществлять  поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03. Планировать и  реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04.  Работать в  коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. |
| ОК 05. Осуществлять  устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. | Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06. Проявлять  гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Умения: описывать значимость своей специальности | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 07. Содействовать  сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08. Использовать  средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и | Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09. Использовать  информационные  технологии в  профессиональной  деятельности | умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10. Пользоваться  профессиональной  документацией на  государственном и  иностранном языках. | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11. Планировать  предпринимательскую деятельность в  профессиональной  сфере | Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. | Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. |