**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МЕДНОГОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**г.МЕДНОГОРСКА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(ГАПОУ МИК)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 Экологические основы природопользования**

**2019**

Программа учебной дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Год начала подготовки: 2019

Организация-разработчик: ГАПОУ МИК

Разработчики: Карачкова А.А. преподаватель ГАПОУ МИК

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | 9 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 10 |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологические основы природопользования»***

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования ( по отраслям).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ОК | Умения | Знания |
| ОК 01,  ОК 02, ОК 06 ОК 07 ОК 09  ОК 11 | Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности  Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф  Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов  Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции  Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте | Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ;  Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ;  Основные источники и масштабы образования отходов производства ;    Основные источники техногенного воздействия окружающую среду ,способы предотвращения и улавливания выбросов , методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ;  Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности ;    Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды ,экологического контроля и экологического регулирования; |

**При изучении дисциплины «Экологические основы природопользования» формируются общие компетенции:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| 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 |
| 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 |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| 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 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 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, 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 |

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 32 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 32 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 2 |
| в том числе: |  |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| Тема 1.  Экологические основы природопользования | Содержание учебного материала | **4** | ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11 |
| 1.1. Экология как наука. Цели и задачи экологии  1.2. Основные методы экологии  1.3. Понятие о среде обитания  1.4. Концепция биогеоценоза  1.5. Биосфера  1.6. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество— природа» |  |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 |
| Тема №.2. Особенности взаимодействия общества и природы | Содержание учебного материала | **8** | ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11 |
| 2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале  2.2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности |  |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - |
| Тема №.3 Современное состояние окружающей среды | Содержание учебного материала | **8** | ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11 |
| 3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика  3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России  3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России  3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России  3.5. Чрезвычайные ситуации— источник мощного воздействия на окружающую среду |  |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - |
| Тема №.4 Глобальные проблемы экологии | Содержание учебного материала | **8** | ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11 |
| 1. 4.1. Сущность концепции экологического риска  4.2. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки  4.3. Концепция устойчивого экологического развития  4.4. Сохранение видового разнообразия планеты  4.5. Размещения производства и проблема отходов  4.6. Мониторинг окружающей среды |  |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | - |
| Тема №.5  Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | **6** | ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11 |
| 5.1Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика  5.2. Экологические правонарушения  5.3. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития  5.4. Международное сотрудничество в области экологии  5.5. Стратегия устойчивого экологического развития |  |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ |  |
| Всего: | | **36** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«экологических основ природопользования»,

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект документация, методическое обеспечение;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
* автоматизированные рабочие места;
* компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и назначения;
* мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

**1.**  Экологические основы природопользования : учебник для СПО/ Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9.

**2.** Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 256 с

**3.** Экологические основы природопользования : учеб. пособие  / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 160 с

.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс . Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека www.[biology.asvu.ru](http://biology.asvu.ru/)

2. Электронный ресурс. Интернет-ресурсы на уроках биологии www.openclass.ru

3. Электронный ресурс . Биология в картинках www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy .ru

4. Электронный ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России  и экологии. biodat.ru.- BioDat.

**3.2.3. Дополнительные источники** *(при необходимости)*

1. Экологические основы природопользования Л.Н.Блинов , И.Л Перфилова, Л.В.Юмашевич М.; Дрофа,2010.

2. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении Д.С. Орлов. Высшая школа, 2008.

3. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев Ученик для вузов , М. 1999, 2008 год переиздан

4. Гигиена и основы экологии человека Рубан Э. Д., Крымская И. Г. М.: Феникс ,2009.

5. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с

6. Журналы по экологии

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | Характеристики демонстрируемых знаний |  |
| Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ; | Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ; | Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Основные источники и масштабы образования отходов производства | Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов , методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ; | Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных  аппаратов обезвреживания согласно принципа работы. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности | Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности  согласно знаний правовых основ. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды ,экологического контроля и экологического регулирования; | Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины |  |  |
| Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности | Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф | Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов | Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции | Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции. | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |
| Оценивать состояние экологии на производственном объекте | Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды | Выполнение практических работ  Самостоятельная работа по подготовке презентаций  Промежуточный контроль: тестирование |

**Контроль и оценка сформированности ОК**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** | Формы и методы контроля |
| 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) | Устный опрос, оценка выступлений с сообщениями/ презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы |
| **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 |  |
| 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 | Устный опрос, оценка выступлений с сообщениями/ презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей специальности | Устный опрос, оценка выступлений с сообщениями/ презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы |
| **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 | Устный опрос, оценка выступлений с сообщениями/ презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | Устный опрос, оценка выступлений с сообщениями/ презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, 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 | Устный опрос, оценка выступлений с сообщениями/ презентация на занятиях по результатам самостоятельной работы |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |