**Приложение 1.22**

к ОПОП поспециальности13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом руководителя  образовательной организации |
| № 160-о от 28.08.2028 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***«*ЕН.02** **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

город Воскресенск,

2023 г.

Программа учебной дисциплины *«*ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2017 г. №1196, примерной основной образовательной программы по профессии/специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (рег.№ 13.02.11- 181230ПР дата включения в реестр 30.12.2018).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» Унтевская Ирина Николаевна

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………………………………………………4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………5** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………..8** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………………………………………..9** |

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

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

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 01-11,  ПК 1.1.-1.4.  ПК 2.1-2.3.  ПК 3.1.-3.3,  ЛР1,ЛР5,ЛР10 | - 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. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 34 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифф. зачета** | 2 |
| **Всего** | 36 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН. 02 «Экологические основы природопользования»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | | | | | | **Объем в часах** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы освоения** |
| 1 | | 2 | | | | | | | 3 | 4 |
| **Тема 1.** Экологические основы природопользования | | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **2** | ОК 01-11,  ПК 1.1.-1.4.  ПК 2.1-2.3.  ПК 3.1.-3.3,  ЛР1,ЛР5,ЛР10 |
|  | | | | | Введение. 1.1. Экологические основы природопользования. 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 экологич. законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа» | | 2 |
| **Тема 2.**  Особенности взаимодействия общества и природы | | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **12** |
|  | | | | 2.1.Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Развитие производительных сил общества.  2.2. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.  2.3. Экологическая безопасность общества  2.4 Пищевые ресурсы человечества | | | 8 |
| **В том числе практических занятий** | | | | | | | |
| **Практическое занятие**  1. Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования  2.Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Составление схем воздействия. | | | | | | | 4 |
| **Тема 3.** Современное состояние окружающей среды | | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **10** | ОК 01-11,  ПК 1.1.-1.4.  ПК 2.1-2.3.  ПК 3.1.-3.3,  ЛР1,ЛР5,ЛР10 |
| 1 | | | 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  Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Степени загрязнения. | | | | 4 |
| **В том числе практических занятий** | | | | | | | |
| **Практическое занятие**  **1** Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.  **2.** Отходы и их классификация  **3.**Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду | | | | | | | 6 |
| **Тема 4.** Глобальные проблемы экологии | | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **4** | ОК 01-11,  ПК 1.1.-1.4.  ПК 2.1-2.3.  ПК 3.1.-3.3,  ЛР1,ЛР5,ЛР10 |
| 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 | | | | | 2 |
| **В том числе практических занятий** | | | | | | | |
| **Практическое занятие**  **1.** Мониторинг окружающей среды. | | | | | |  | 2 |
| **Тема 5.** Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды | | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **6** | ОК 01-11,  ПК 1.1.-1.4.  ПК 2.1-2.3.  ПК 3.1.-3.3,  ЛР1,ЛР5,ЛР10 |
| 1 | 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 | | | | | | 2 |
| **В том числе практических занятий** | | | | | | | |
| **Практическое занятие**  1.Анализ участия России в деятельности международных природоохранных мероприятий  2.Систематизация и обобщение полученных знаний (зачет) | | | | | | | 4 |
|  | **Самостоятельная работа.** Изучение конспектов уроков, подготовка рефератов | | | | | | | **2** |
|  | **Всего** | | | | | | | **36** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1** Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного

кабинета, предназначенного для изучения дисциплины «Экологические основы

природопользования».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Рабочее место преподавателя;

2. Рабочие места обучающихся;

3. Ученическая доска.

4. Комплект учебно-методической документации.

5. Комплект учебно-наглядных пособий.

6. Технические средства обучения: медиапроектор, персональный компьютер.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования: —2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 377 с.

2. Хван Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование).

3. О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. Экологические основы природопользования: учебник

— Москва: Изд-во Кнорус, 2017. — 214 с.

4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования,2018г.

5. Титов Е.В. Экология, учебник 2020 г.

6. Титов Е.В. Экология. Практикум 2020 г.

7. Гальперин М.В. Общая экология, учебник 2020 г.

8. Манько О.М. Экологические основы природопользования, 2022 г.

3.2.2 Интернет-ресурсы:

1. «Экология производства» – журнал. Форма доступа: [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)

2. Всероссийское общество охраны природы – URL: <https://voop.spb.ru/>.

3. Научно-популярный журнал «Экология и жизнь» – URL: <http://www.ecolife.ru/>.

4. Электронная экологическая библиотека – URL:  <https://ecology.aonb.ru/>.

5. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436>

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Сухачев А.А. Экологические основы природопользования: - М.: Изд-во Кнорус, 2016.

2. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова И.В. Экологические основы

природопользования. М.: Изд-во Дашков и К, 2008.

3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.: Форуминфа-М, 2007.

4. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д.:

Феникс, 2009.

5. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М.: Просвещение,

2010.

6. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное

пособие для СПО. – М.: «Академия», 2014. – 208 с.

7. Гамм, Т. Практикум по природопользованию [Электронный ресурс] / Т. Гамм. -

Оренбург: ОГУ, 2013. - 98 с.

8. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: «Академия»

2002. – 200 с.

9. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ

(последняя редакция)

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. | Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. | Оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов  практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля. |
| Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции. | Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции. | Оценка деятельности обучающихся при выполнении   и защите результатов  практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля. |
| Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф. | Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф. | Оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля. |
| Знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических 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. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.  Знать задачи охраны окружающей среды,  природоресурсный потенциал. | Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.  Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать охраняемые природные территории Российской Федерации. | Оценка состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации. | Оценка результатов выполнения практической работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности. | Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. | Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | Анализировать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
|  | **Оценка результатов усвоения дисциплины** | **Дифференцированный**  **зачет** |