

Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин  
к ОП по специальности  
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического  
оборудования (по отраслям)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности

среднего профессионального образования

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Базовая подготовка

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр.      |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экологические основы природопользования

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

- 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.

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

- 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 на 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;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть сформированы **общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                     | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                  | <b>54</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>       | <b>36</b>          |
| в том числе:  |                    |
| практические занятия  | -                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>            |                    |
| в том числе:  |                    |
| внеаудиторная самостоятельная работа                          | 18                 |
| <b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся     | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
|   | <b>Введение</b>   | <b>2</b>    |                  |
| <b>Раздел 1</b>   |   | <b>31</b>   |                  |
| <b>Особенности взаимодействия общества и природы</b>                |   |             |                  |
| <b>Тема 1.1. Природоохранный потенциал</b>                          | Содержание учебного материала   | <b>8</b>    |                  |
|   | 1.Взаимодействие природы и общества   | 2           | 1                |
|   | 2.Взаимоотношение природы и общества. Законы взаимодействия общества и природы                                    | 2           | 1                |
|   | 3.Важнейшие экологические проблемы. Перенаселение. Проблема урбанизации. Загрязнение ОС. Проблема отходов.        | 2           | 1                |
|   | 4.Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди. Смог.  | 2           | 1                |
|   | Самостоятельная работа обучающихся  | <b>5</b>    |                  |
|   | Поиск и оформление сообщений на тему «Новости экологии за неделю»   | 1           | <b>3</b>         |
|   | Выпуск газет на темы «Динамика роста населения в мире» и «Смог-важнейшая экологическая проблема современности»    | 1           | <b>3</b>         |
|   | Реферат по теме «Биологические, медицинские и социальные аспекты взаимодействия человека со средой его обитания». | 3           | <b>3</b>         |
| <b>Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование</b> | Содержание учебного материала   | <b>6</b>    |                  |
|   | 1.Природная среда: природные ресурсы и природные условия  | 2           | 1                |
|   | 2.Природа, как материальная основа природопользования. Классификация природных ресурсов                           | 2           | 1                |
|   | 3.Мотивы рационального природопользования. Принципы рационального природопользования. Виды природопользования.    | 2           | 1                |
|   | Самостоятельная работа обучающихся  | <b>3</b>    |                  |
|   | Поиск и оформление сообщений на тему «Новости экологии за неделю»   | 3           | 3                |

|   |  |              |           |
|---|--|--------------|-----------|
| Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами   | Содержание учебного материала  | <b>6</b>     |           |
|   | 1.Радиоактивное загрязнение окружающей среды   | 2            | 1         |
|   | 2.Загрязнение окружающей среды токсичными отходами.  | 2            | 1         |
|   | 3.Глобальные прогностические модели и концепции устойчивого развития. Деятельность Римского клуба. Глобальное моделирование Козволюция общества и природы. Стратегия устойчивого развития. | 2            | 1         |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | <b>3</b>     |           |
|   | Поиск и оформление сообщений на тему «Новости экологии за неделю»  | 1            | 3         |
|   | Реферат по теме «Прогноз последствий взаимодействия человека с природой».  | 2            | 3         |
| <b>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>   |  | <b>15</b>    |           |
| Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор | Содержание учебного материала  | <b>4</b>     |           |
|   | 1.Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.   | 2            | 1         |
|   | 2.Экологическая экспертиза. Экологизация сознания. Управление природопользованием и ООС  | 2            | 1         |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | <b>3</b>     |           |
|   | Поиск и оформление сообщений на тему «Новости экологии за неделю»  | 1            | <b>3</b>  |
|   | Реферат по теме «Экологические проблемы, связанные с будущей производственной деятельностью студентов».  | 2            | <b>3</b>  |
| Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду                                  | Содержание учебного материала  | <b>4</b>     |           |
|   | 1.Экологические правонарушения   | 2            | 2         |
|   | 2.Механизм обеспечения устойчивого экологического развития   | 2            | 2         |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | <b>2</b>     |           |
|   | Поиск и оформление сообщений на тему «Новости экологии за неделю»  | 1            | 3         |
|   | Реферат по теме «Биологические, медицинские и социальные аспекты взаимодействия человека со средой его обитания».  | 1            | 3         |
|   | Зачетное занятие   | <b>2</b>     |           |
|   |  | <b>Всего</b> | <b>54</b> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Оборудование учебного кабинета:

1. Учебник «Экология. Основы рационального природопользования: учеб. Пособие/Т.А. Хван, М.В. Шинкина.-5-е изд., перераб. и доп.- М.:Издательство Юрайт, 2017.-319с.-Серия: Основы наук. – 25 штук

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер;
2. Проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Колесников С.И. Сдаем основы экологического природопользования. Для среднего профессионального образования . Ростов н/Д.: Феникс, 2017.-160с.
1. Учебник «Экология. Основы рационального природопользования: учеб. Пособие/Т.А. Хван, М.В. Шинкина.-5-е изд., перераб. и доп.- М.:Издательство Юрайт, 2017.-319с.-Серия: Основы наук.

Дополнительные источники:

1. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Экология России. - М.: АО “МДС”, 2017г.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2016г.
3. Т.А.Хван, П.А.Хван. Основы экологии. Ростов н/Д: Феникс, 2017 г.

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

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                     | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b> |
|---|--|
| Современное состояние окружающей среды России и планеты   | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Воздействие негативных экологических факторов на человека, их прогнозирование и предотвращение          | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Планетарные экологические проблемы, пути ликвидации экологических катастроф                             | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Основные источники загрязнения окружающей среды   | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Классификация загрязнителей и их воздействие на человека  | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Экологические последствия заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами             | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Истории становления Российского природоохранного законодательства                                       | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Международные связи, взаимоотношения по вопросам охраны окружающей среды                                | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора  | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| История Российского природоохранного законодательства   | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |
| Правовые вопросы экологической безопасности   | Лекционное занятие<br>Устный опрос на оценку                     |

## Вопросы к зачету по дисциплине Экологические основы природопользования

1. Что изучает наука экология?
2. Дайте определение Популяции.
3. Что такое экологическая система?
4. Что понимается под рациональным природопользованием.
5. Что обозначает термин Природопользование?
6. Что надо понимать под взаимоотношениями общества и природы
7. Как воздействует человек на природу?
8. С чем связано понятие техногенез?
9. Перечислите основные типы производственно-хозяйственной деятельности.
10. В чем главное отличие экологического кризиса от экологической катастрофы?
11. С чем связан экологический кризис настоящего времени, как снижение надежности экологических систем?
12. С чем был связан первый экологический кризис человека?
13. Что способствует росту населения планеты?
14. С чем связан процесс урбанизации?
15. Чем может быть вызвано загрязнение окружающей среды?
16. Что такое Парниковый эффект?
17. На каком расстоянии озоносфера находится от поверхности Земли?
18. Что такое «Озоновая дыра»?
19. На что влияют Кислотные дожди отрицательно?
20. При каких условиях образуется смог?
21. Что включает в себя природная среда?
22. Какие элементы природы можно отнести к природным условиям?
23. Какие элементы природы можно отнести к природным ресурсам?
24. Как можно разделить природные ресурсы по сфере использования?
25. Какие природные ресурсы можно отнести к незаменимым?
26. Какие природные ресурсы можно отнести к неисчерпаемым?
27. Какие природные ресурсы можно отнести к возобновимым?
28. Что является приоритетным при рациональном природопользовании?
29. Что значит правило повышения интенсивности освоения природных ресурсов при рациональном их использовании?
30. Что предполагает правило прогнозирования при рациональном природопользовании?
31. Что предполагает отраслевое природопользование?

32. Что предполагает территориальное природопользование?
33. В каких единицах измеряется сила радиоактивного излучения?
34. От чего зависит скорость самоочищения биосферы от радиоактивного излучения?
35. Что является источником естественного радиоактивного излучения?
36. Что является источником искусственного радиоактивного излучения?
37. На какие виды делят загрязнение окружающей среды?
38. Какие загрязнения относят к глобальным?
39. Какие загрязнения окружающей среды относятся к физическому загрязнению?
40. Какие загрязнения окружающей среды относятся к природному загрязнению?
41. Решением каких проблем занимаются ученые, участвующие в деятельности «Римского клуба»?
42. Что подразумевает коэволюция общества и природы?
43. Какие направления деятельности относятся к экологическому мониторингу?
44. Какие направления деятельности относятся к экологическому контролю?