22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЕН.04 Экологические основы природопользования**

2022

# СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

стр.

5

8

13

17

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 Экологические основы природопользования

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена и разработана за счет часов вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

# Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения 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 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.

* 1. **Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося **– 114 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 **часа;** самостоятельной работы обучающегося – 38 **часов.**

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03, ЕН.04 Экологические основы природопользования

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***114*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***76*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия (*не предусмотрены)* | *-* |
| практические занятия | 42 |
| контрольная работа | **-** |
| курсовая работа (проект) (*не предусмотрена)* | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *38* |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(не*  *предусмотрена)* | *-* |
| –домашняя работа | 10 |
| –реферат | 7 |
| –мини-проекты | 7 |
| –нестандартные задания | 7 |
| –презентации | 7 |
| **Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*** | |

# Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03, ЕН.04 Экологические основы природопользования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы** | | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Природоохранный потенциал** | **Содержание учебного материала** | | **6** |
| 1. | **Природа и общество, общие и специфические черты.**  Развитие производительных сил общества; увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, преднамеренные воздействия человека на условия существования. | 1 |
| 2. | **Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Признаки экологического кризиса.**  Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощения  энергетических ресурсов, «парниковый¬ эффект и другие. Пути их решения. | 2 |
| **Лабораторные работы** (не предусмотрены) | | *-* |  |
| **Практические занятия:**  1.Определение экологической пригодности выпускаемой продукции. | | 10 |
| **Контрольные работы** (не предусмотрены) | | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнение домашнего задания по теме 1.1. **–** выполнение теста; проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по теме Природоохранный потенциал. | | 4 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** (не предусмотрены) | |
| **Тема 1. 2.**  **Природные ресурсы и рациональное природопользование** | **Содержание учебного материала** | | **6** |
| 1. | **Понятие природно-ресурсного потенциала и классификация ресурсов.**  Принципы и задачи рационального природопользования. | 2 |
| 2. | **Пути предотвращения истощения ресурсов.**  Безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии. | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3. | **Охрана природы – элемент сохранения экологического равновесия на планете. Охрана и рациональное использование ресурсов Мирового океана**. Сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях животного и растительного мира; особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.  Охрана и рациональное использование лесов. Классификация лесов, их значение в формировании микроклимата, значение в биосфере. Значение морских экосистем в жизни человека. |  | 3 |
| **Лабораторные работы** (не предусмотрены) | | *-* |  |
| **Практические занятия:**  1**.**Выбор методов технологий и аппаратов по утилизации выбросов, стоков и твердых отходов. | | 10 |
| **Контрольные работы** (не предусмотрены) | | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнение домашнего задания по теме 1.2. **–** решение кроссворда «Природные ресурсы и рациональное природопользование¬. | | 6 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  Страницы Красной книги (международной, Российской и краевой) **–** мини-проект. | |
| **Тема 1. 3 . Загрязнение окружающей среды** | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1. | **Загрязнение окружающей среды**  Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. «Зелёная¬ революция и её последствия. Антропогенное и естественное загрязнение.  Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Наблюдение за факторами воздействия на окружающую среду; оценка прогнозирования состояния окружающей среды. | 2 |
| **Лабораторные работы** (не предусмотрены) | | *-* |  |
| **Практические занятия:**  1.Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте. | | 10 |
| **Контрольные работы** (не предусмотрено) | | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнение домашнего задания по теме 1.3. **–** выполнение теста (1уровень), заполнение таблицы и разработка интерактивного плаката (3 уровень). | | 8 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  Загрязнение окружающей среды – нестандартное задание. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2. Правовые и социальные вопросы**  **природопользования** |  | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу** | **Содержание учебного материала** | | 8 |
| 1. | **Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в России.**  Государственные и общественные мероприятия по прекращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. | 2 |
| 2. | **Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды**  Природоохранные постановления. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. | 2 |
|  |
| 3. | **Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.**  Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды**.** | 3 |
| 4. | **Экологическое образование и экологическая культура населения.** Природоохранное просвещение. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Материальная заинтересованность  природопользователя в осуществлении природоохранной деятельности. | 2 |
| **Лабораторные работы** (не предусмотрены) | | *-* |  |
| **Практические занятия** (не предусмотрены) | | *-* |
| **Контрольные работы** (не предусмотрены) | | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнение домашнего задания по теме 2.1. **–** дать обоснованные ответы на вопросы для самоконтроля. | | 8 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  Правовые и социальные вопросы природопользования – реферат. | |
| **Тема 2.2.**  **Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду** | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1. | **Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду**  Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Эколого-экономическая оценка деятельности предприятия. Виды ответственности за экологические правонарушения. Оценка и анализ  состояния окружающей среды и природоохранной деятельности. Экономический анализ использования природных ресурсов. | *2* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Лабораторные работы** (не предусмотрены) | *-* |  |
| **Практические занятия:**  **1.**Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. | 12 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**:  Выполнение домашнего задания по теме 2.2. | 12 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды **–** презентация. 2. Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства в   сфере окружающей среды **–** презентация. |
| **Дифференцированный зачет.** | | 2 |  |
| Тематика курсовой работы (проекта) *(не предусмотрена)* | | *-* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(не предусмотрена)* | | *38* |
| **Всего:** | | **114** |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по экологии; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Internet .

# Оборудование учебного кабинета по экологии:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* автоматизированное рабочее место преподавателя.

–комплект учебно- методической документации;

–комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования¬;

–карты: Биосферные заповедники и национальные парки мира, Экологические проблемы России;

* видеофильмы: Биосфера, Основы экологии, Экология. Охрана природы;

–цифровые образовательные ресурсы;

–программное обеспечение общего назначения.

# Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, сканер, принтер; фото или/и видео камера аудиовизуальные средства; мобильные средства для хранения информации, внешние накопители информации.

# Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

# Основная литература

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИД «ФОРУМ¬ : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 16-100795-2 –Т екст: электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1006203 (дата обращения: 06.02.2020).
2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ.ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1359433 (дата обращения: 26.03.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290> (дата обращения: 10.05.2023). **Дополнительная литература**
4. Голубкина, Н. А. Лабораторный практикум по экологии : учебное пособие / Н.А. Голубкина, Т.А. Лосева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-411-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/545635 (дата обращения: 26.03.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1201999 (дата обращения: 10.11.2020). – Режим доступа: по подписке.
6. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290> (дата обращения: 10.05.2023).

(дата обращения: 01.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920363> (дата обращения: 10.05.2023). – Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 28.08.2019).

# Печатные издания

1. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования/В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 20-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия¬, 2020.-240 с.- ISBN 978-5-4468-9370-6.- Текст: непосредственный.
2. Экология: учебник для сред. проф. образ / Я.В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е.В. Титов; под ред. Е.В. Титова.-5-е изд., стер.-М.: Издательский центр Академия, 2017.-208 с.-ISBN 978-5-4468-5989-4.-Текст: непосредственный.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при защите обучающимися мини-проектов, рефератов и презентационных докладов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные компетенции)** | **Результаты обучения (освоенные умения,**  **усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|  | В результате изучения дисциплины обучающийся должен:  **уметь:** |  |
| ОК 1 – ОК 8 | - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной  деятельности; | * оценка составления планов, тезисов; * оценка защиты практической работы |
| ОК 1 – ОК 8 | - анализировать причины  возникновения экологических аварий и катастроф; | - оценка защиты мини- проектов |
| ОК 1 – ОК 9 | -выбирать методы, технологии и аппараты, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; | - оценка защиты рефератов |
| ОК 2 – ОК 9 | -определять экологическую пригодность выпускаемой  продукции; | - оценка защиты практической работы |
| ОК 1 – ОК 9 | -оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном  объекте; | - оценка защиты практической работы;  -устный опрос |
|  | **знать:** |  |
| ОК 1 – ОК 9 | - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; | - анализ результатов тестирования.  -оценка деятельности обучающихся в процессе занятий |
| ОК 1 – ОК 9 | - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые  природные территории Российской Федерации; | * оценка защиты мини- проектов; * анализ результатов тестирования. |
| ОК 1 – ОК 8 | - основные источники и  масштабы образования отходов производства; | - оценка составления тезисов; |
|  |  | -оценка письменного опроса;  -оценка домашних работ |
| ОК 1 – ОК 9 | -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; | * оценка выполненных практических работ; * анализ результатов тестирования. |
| ОК 1 – ОК 9 | -правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; | * оценка подготовки докладов; * анализ результатов тестирования;   -оценка домашних работ |
| ОК 1 – ОК 9 | -принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; | - анализ результатов тестирования и устного опроса;  -зачет |
| ОК 1 – ОК 9 | -принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | -анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки деятельности обучающихся;  -анализ подготовки презентационных докладов;  -зачет |