

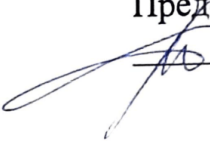
Смоленское областное государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Техникум отраслевых технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


ЕН.03 Экологические основы природопользования

п. Авторемзавод  
2017г.

РАССМОТРЕНА  
Методической комиссией  
теоретического обучения  
Протокол № 1  
от «31» 08 2017г.  
Председатель

 И. Рачинской

СОГЛАСОВАНО  
Методическим советом  
Протокол № 1  
от «31» 08 2017 г.  
Председатель

 И. Рачинской

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОГБПОУ  
«Техникум  
отраслевых технологий»  
от «31» августа 2017г.

 И. Рачинской  


**Организация- разработчик:**  
СОГБПОУ «Техникум отраслевых технологий»

**Составитель:**  
Шалыгина О. П.

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13</b> |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.03 Экологические основы природопользования

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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;

определить 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 химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения

производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных 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 дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 50 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 25 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>75</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                             | <b>50</b>          |
| в том числе:                                                                                                        |                    |
| лабораторные занятия                                                                                                | <b>18</b>          |
| практические занятия                                                                                                |                    |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                  | <b>25</b>          |
| в том числе:<br>1. Выполнение домашней работы<br>2. Подготовка сообщений<br>3. Работа с информацией в сети Интернет |                    |
| Итоговая аттестация в форме                                                                                         | <b>зачет</b>       |

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

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1.</b>                                            | <b>Особенности взаимодействия природы и общества.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41          |                  |
| <b>Тема 1.1.</b>                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4           |                  |
| <b>Природные ресурсы и рациональное природопользование.</b> | 1   Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 1                |
|                                                             | 2   Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |
|                                                             | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -           |                  |
|                                                             | Практические занятия<br>Пр.р. № 1 Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                  |
|                                                             | Контрольные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -           |                  |
|                                                             | Самостоятельная работа обучающихся<br>подготовить рефераты «Источники энергии», «Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность», «Ресурсы животного мира России», «Особо охраняемые природные территории», «Современное состояние окружающей природной среды России». Создание презентаций «Современное состояние окружающей природной среды Крыма», «Особо охраняемые территории России» | 6           |                  |
| <b>Тема 1.2.</b>                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4           |                  |
| <b>Загрязнение окружающей среды.</b>                        | 1   Загрязнение окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 2                |
|                                                             | 2   Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                             | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -           |                  |
|                                                             | Практические занятия<br>Пр.р. № 2 Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                  |
|                                                             | Контрольные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -           |                  |
|                                                             | Самостоятельная работа обучающихся<br>Составить конспект по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений».                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3           |                  |
| <b>Тема 1.3.</b>                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8           |                  |
| <b>Природоохранный потенциал.</b>                           | 1   Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.                                                                                                                                                                                                                  |             | 2                |
|                                                             | 2   Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.                                                                                                                                                                                                                                            |             |                  |
|                                                             | 3   Захоронение и утилизация твердых отходов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                             | 4   Основные технологии утилизации твердых отходов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                  |
|                                                             | Лабораторные работы<br>Л.р. № 1 Определение качества воды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                  |
|                                                             | Практические занятия<br>Пр. р. № 3 Нормирование качества окружающей среды.<br>Пр. р. № 4 Охрана атмосферного воздуха.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4           |                  |
|                                                             | Контрольные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -           |                  |

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
|                                                                                                                                                                       | Самостоятельная работа обучающихся<br>Подготовка сообщений «Методы переработки токсичных компонентов», «Классификация отходов по формам и видам».<br>Составить конспект по теме: «Нормирование химического загрязнения почв», «Санитарная земляная засыпка», «Мусоросжигание», «Биотермическое компостирование», «Низкотемпературный и высокотемпературный пиролиз».<br>Составить конспект по теме: «Способы предотвращения и улавливания выбросов», «Методы очистки промышленных сточных вод». | 6             |   |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                                                      | <b>Правовые и социальные вопросы природопользования.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10            |   |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                                                                                                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3             | 2 |
| <b>Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.</b>                                                               | 1 Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |   |
|                                                                                                                                                                       | 2 Зачёт по разделам дисциплины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |   |
|                                                                                                                                                                       | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -             |   |
|                                                                                                                                                                       | Практические занятия<br>Пр. р. № 5 Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.<br>Пр. р. № 6 Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».                                                                                                                                                                                                                                                         | 4             |   |
|                                                                                                                                                                       | Контрольные работы «Особенности взаимодействия природы и общества»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1             |   |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>Подготовка рефератов «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды». | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |   |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 75<br>(25+50) |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования»;

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс;

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

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

Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова И.В. Экологические основы природопользования. М.: Изд-во Дашков и К, 2008.
2. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. М.: Дрофа, 2009.
3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.: ФОРУМ-ИНФА-М, 2007.
4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. М.: Дашков и К, 2008.
5. Криксунов Е.А. Экология. М.: Дрофа, 2009.
6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д.: Феникс, 2009.
7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М.: Просвещение, 2010.
8. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология: Учебник – М.: Проспект, 2008. – 512с.
9. Сидоров Ю.П., Рассказов С.В., Гаранина Т.В., Сытник Т.А. Экология: Курс лекций. – М.: РГОТУПС, 2005г. – 11с.
10. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для СПО. – М.: «Академия», 2008. – 208 с.

Дополнительные источники: 1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология.- М.: «Академия», 2008.- 416 с.

2. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: «Академия» 2002. – 200 с.

Интернет-ресурсы:

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

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                         | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.                                                                                                                                                      | Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.                                                                                                                                                                                                  |
| Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции.                                                                                                                                                                                                  | Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.                                                                                                                                                                                                                 |
| Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.                                                                                                                                                                                        | Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.                                                                                                                                                                                                                              |
| 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.<br>Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы. |
| Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.<br>Знать задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал.                                                                                                        | Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.<br>Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды.                                                                                                                                                        |
| Знать охраняемые природные территории Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                         | Оценка состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                                                |
| Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.                                                                                                                                                                             | Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.                                                                                                                                                                                          |
| Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.                                                                                                                     | Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.                                                                                                                                                                                                                       |
| 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.                                                                                                                                                                                |

