

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механо-металлургических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  И.А. Кебадзе

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

## **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) **ЕН.03 Экологические основы природопользования** является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

## **1.2 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 деятельности;

осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

**знать:**

принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;

условия устойчивого состояния экосистем;

принципы и методы рационального природопользования;

методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

методы экологического регулирования;

организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

## **1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

всего – 50 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 42 часа;

самостоятельной работы обучающихся – 8 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Тематический план учебной дисциплины ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4	<b>Тема 1.</b> Теоретическая и промышленная экология	30	26	12		4	
ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4	<b>Тема 2.</b> Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	18	14	10		4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	2				
<b>Всего часов:</b>		<b>50</b>	<b>42</b>	<b>22</b>		<b>8</b>	

### 3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
Тема 1. Теоретическая и промышленная экология	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования	2
	2	Виды и классификация природных ресурсов.	2
	3	Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.	2
	4	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической и металлургической промышленности. Типы загрязняющих веществ.	2
	5	Виды загрязнений. Контроль экологических параметров	2
	6	Основные технологии утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2
	7	Принципы размещения производств промышленности. Экологически безопасные производственные процессы	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	2
	2	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации.	2
	3	Методы очистки промышленных сточных вод. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2
	4	Безотходность производства, безопасность персонала, сокращение энергопотребления, эффективность ресурсопотребления	2
	<b>Практические работы</b>		
	1	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2
	2	Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1	Экологические проблемы деятельности предприятий металлургической промышленности.	2
	2	Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2
<b>Тема 2.</b> Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии.	2
	2	Международное сотрудничество. Организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Экологические правила и нормы, права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика.	2
	2	Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды	2
	<b>Практические работы</b>		
	1	Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты	2
	2	Экономическое регулирование. Штрафы. Финансирование.	2
	3	Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1	Минимизация, нейтрализация, сброс (выброс) загрязняющих веществ	2
	2	Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			2
<b>Всего часов:</b>			<b>50</b>



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;  
комплект учебно-методической документации.

#### **Технические средства обучения:**

компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;  
мультимедиа-проектор;  
обучающие видеофильмы.

### 4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

**Теоретические занятия** должны проводиться в учебном кабинете гуманитарных и социально-экономических дисциплин согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

**промежуточный контроль:** дифференцированный зачет

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

### **4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **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

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знание</b> Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого состояния экосистем; Принципы и методы рационального природопользования; Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	<b>Тест:</b> «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.	Тестовое задание.
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала	Фронтальный опрос Выполнение практического задания