


Департамент образования и науки Брянской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники  
имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева»

**ОДОБРЕНО**

на заседании МО преподавателей  
общеобразовательного цикла

 **Первушова Н.Н.** /  
«29» августа 2023 г.  
Протокол №1

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебной работе ГАПОУ

«Брянский техникум  
энергомашиностроения и  
радиоэлектроники»  
 **О.И. Ноздрачева** /  
2023 г.  


**Рабочая программа**

**учебной дисциплины**

**ЕН 03. Экологические основы природопользования**

по программе подготовки специалистов среднего звена с получением среднего профессионального образования

***15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»***

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЕН.03 Экологические основы природопользования»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина Экологические основы природопользования входит в Математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части учебных циклов.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	32
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>8</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.</p> <p>2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.</p> <p>3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.</p>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>16</b>	
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>4</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.</p>		

<b>ю среду</b>	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 2.2. Охрана воздушной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.</b>
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	-	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 2.3. Принципы охраны водной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.</b>
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	-	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 2.4. Твердые отходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.</b>
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов.	-	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 2.5. Экологический менеджмент</b>	<b>Содержание</b>	6	<b>ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.</b>
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	-	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
		-	

		Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
		<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>	4	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
		<b>Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических проблем</b>	-	
		<b>Содержание</b> Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	-	
		<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
		<b>Тема 3.2. Экологическая стандартизация и сертификация</b>	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
		<b>Содержание</b> Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	-	
		<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	2	
		<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
		<b>Тема 4.1. Государственные и общественные организации и по предотвращению разрушающих</b>	-	
		<b>Содержание</b> Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности. <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	

воздействи й на природу			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		32	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя – 1 шт.;

- плакаты, наглядные пособия, схемы.

Рабочие места обучающихся – 26шт.;

Технические средства:

- компьютер – 1 шт.;

- телевизионная панель – 1 шт.;

- лицензионное программное обеспечение.

Доска ученическая – 1 шт.;

шкафы – 2 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Манько О.М. Экологические основы природопользования – Москва.

изд.центр «Академия», 2017

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

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	<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

<p>охраны окружающей среды.</p> <p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>
---	--	--------------------------