

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
(УГТУ)  
Индустриальный институт (СПО)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

\_\_\_\_\_  
(подпись) Е. Г. Воскресенский  
(И. О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2022 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись) Е. Г. Воскресенский  
(И. О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ 25 мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
(И. О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
(И. О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	<b>Экологические основы природопользования</b>
Индекс:	ЕН.03
Специальность:	15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	4

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 № 344

Разработчик: Костенко А.В., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>23.04.2022</u> № <u>06</u>	<u>Морзюкина</u> И.В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>12.05.2023</u> № <u>06</u>	<u>Морзюкина</u> И.В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>И.В. Чурилина</u>	<u>Ч</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Чурилина И.В. И. В. Чурилина  
Якимова О.М. О. М. Якимова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Экологические основы природопользования»	стр. 4
2. Структура и содержание дисциплины «Экологические основы природопользования»	6
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины «Экологические основы природопользования»	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Экологические основы природопользования»	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин вариативной части

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя:

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

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.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

## **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- анализировать и прогнозировать экономические 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 выпускной 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;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области и природопользования и охраны окружающей среды

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося	<b>48 часов</b> , в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	<b>32 часа</b> ;
самостоятельной работы обучающегося	<b>16 часов</b> .

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

### **2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	48
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
В том числе:	
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
Промежуточная аттестация в форме зачета	

**2.2 Тематический план и содержание дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»  
для очной формы обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Тема 1. Взаимодействие человека и природы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6/-/8</b>	
	1	Особенности взаимодействия общества и природы. Условия устойчивого развития экосистем. Причины возникновения экологического кризиса. Причины и виды катастроф.	2	2
	2	Виды и классификация природных ресурсов.	2	2
	3	Понятие об охране окружающей среды (ООС). Природоресурсный потенциал РФ. Охраняемые природные территории РФ и Республики Коми.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	
	1	Основные экологические законы.	2	
	2	Основные экологические проблемы современности (локальные, региональные, глобальные).	2	
	3	Заповедники и национальные парки России. Охраняемые территории Республики Коми.	2	
	4	Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Природоохранный потенциал.	2	
<b>Тема 2. Промышленная экология.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6/12/6</b>	
	1	Основные источники и масштабы образования отходов производства. Методы очистки промышленных отходов.	2	3
	2	Классификация загрязняющих веществ. Токсикологические основы нормирования поллютантов в окружающей среде.	2	3
	3	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	2	3
	<b>Практические занятия:</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Практическая работа № 1.</b> Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	2	
	2	<b>Практическая работа № 2.</b> Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	2	
	3	<b>Практическая работа № 3.</b> Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков.	2	

	4	<b>Практическая работа № 4.</b> Анализ принципов размещения производств различного типа и рассмотрение состава основных промышленных выбросов и отходов различных производств.	2	
	5	<b>Практическая работа № 5.</b> Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	2	
	6	<b>Практическая работа № 6.</b> Рациональное и нерациональное природопользование. Принципы и методы рационального природопользования.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	
	1	Основные схемы безотходных (малоотходных производств).	2	
	2	Техногенные катастрофы современности и их последствия.	2	
	3	Рациональное использование водных ресурсов, недр, земельных ресурсов, растительного и животного мира, ландшафта.	2	
<b>Тема 3. Природопользование и проблемы его рационализации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4/4/2</b>	
	1	Мониторинг окружающей среды. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Экологический паспорт предприятия. Экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду. Регламент экологической безопасности в профессиональной деятельности.	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	<b>Практическая работа №7.</b> Анализ экологического паспорта предприятия.	2	
	2	<b>Практическая работа №8.</b> Оценка воздействия поллютантов на окружающую среду.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
	1	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>48</b>	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

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

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

Оснащенность учебного кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, практические работы для учащихся, доска учебная, тематические плакаты, таблицы, стенды, справочная литература, учебно - методическая документация.

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

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

##### **Основные источники:**

- Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 160 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-475-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=388780>
- Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., испр. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016287-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379309>
- Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/103157>

##### **Дополнительные источники:**

- Ильиных, И. А. Экология: практический курс : практикум для СПО / И. А. Ильиных. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0844-9, 978-5-4497-0572-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95338>
- Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105786>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также зачет.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	Экспертная оценка практических занятий
Определить экологическую пригодность выпускаемой продукции.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
<b>Знания:</b>	
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Основные источники и масштабы образования отходов производства.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
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.	Экспертная оценка практических занятий
Основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет .