

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

  
(подпись) В.Т. Воскресенский (И. О. Фамилия)

« 23 » март 2023 г.

  
(подпись) В.Т. Воскресенский (И. О. Фамилия)

« 25 » март 2023 г.

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Экологические основы природопользования
Индекс:	ЕН.02
Специальность:	21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефехранилищ
Форма обучения:	очная/заочная
Курс(ы):	2/1
Семестр(ы):	3/1

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 № 484

Разработчик Костякин АВ, 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>Морзкин</u> И.В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина</u> И.В.	<u>Ч</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина</u> И.В.	<u>Ч</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Ч И. В. Чурилина  
Я 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 программы**

Рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

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

В рамках изучения дисциплины формируются следующие компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

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 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.

ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.

## **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 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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося -48 часов, в том числе:

##### **для очной формы обучения**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -32 часа;

самостоятельной работы обучающегося -16 часов.

##### **для заочной формы обучения**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 6 часов;

самостоятельной работы обучающегося -42 часа.

## **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	

для заочной 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>	6
В том числе:	
практические занятия	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	42
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>Содержание учебного материала</b>		<b>6/12/6</b>	
<b>Тема 2. Промышленная экология.</b>	1	Основные источники и масштабы образования отходов производства. Методы очистки промышленных отходов.	2	2
	2	Классификация загрязняющих веществ. Токсикологические основы нормирования поллютантов в окружающей среде.	2	2
	3	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	2	2
	<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	Практическая работа № 4. Анализ принципов размещения производств различного типа и рассмотрение состава основных промышленных выбросов и отходов различных производств.	2	
	5	Практическая работа № 5. Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	2	
	6	Практическая работа № 6. Рациональное и нерациональное природопользование. Принципы и методы рационального природопользования.	2	
	Самостоятельная работа		6	
	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	
	Тема 3. Природопользование и проблемы его рационализации.	Содержание учебного материала		4/4/2
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	
Практические занятия:		4		
1		Практическая работа №7. Анализ экологического паспорта предприятия.		2
2		Практическая работа №8. Оценка воздействия поллютантов на окружающую среду.		2
Самостоятельная работа		2		
1		Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.		2
Промежуточная аттестация в форме зачета			2	
Всего:			48	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.	Содержание учебного материала	2/-/12	



<b>Взаимодействие человека и природы.</b>	1	Особенности взаимодействия общества и природы. Условия устойчивого развития экосистем. Причины возникновения экологического кризиса. Причины и виды катастроф.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>12</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 неблагополучные регионы России, причины. Природоохранный потенциал.	2	
	5	Виды и классификация природных ресурсов.	2	
	6	Понятие об охране окружающей среды (ООС). Природоресурсный потенциал РФ. Охраняемые природные территории РФ и Республики Коми.	2	
<b>Тема 2. Промышленная экология.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>-/-/24</b>	
	1	Основные источники и масштабы образования отходов производства. Методы очистки промышленных отходов.	2	
	2	Классификация загрязняющих веществ. Токсикологические основы нормирования поллютантов в окружающей среде.	2	
	3	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	2	
	4	<b>Практическая работа № 1.</b> Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	2	
	5	<b>Практическая работа № 2.</b> Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	2	
	6	<b>Практическая работа № 3.</b> Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков.	2	
	7	<b>Практическая работа № 4.</b> Анализ принципов размещения производств различного типа и рассмотрение состава основных промышленных выбросов и отходов различных производств.	2	
	8	<b>Практическая работа № 5.</b> Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	2	
	9	<b>Практическая работа № 6.</b> Рациональное и нерациональное природопользование. Принципы и методы рационального природопользования.	2	

	10	Основные схемы безотходных (малоотходных производств).	2	
	11	Техногенные катастрофы современности и их последствия.	2	
	12	Рациональное использование водных ресурсов, недр, земельных ресурсов, растительного и животного мира, ландшафта.	2	
<b>Тема 3. Природопользование и проблемы его рационализации.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>-/2/6</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>Практическая работа №8.</b> Оценка воздействия загрязнителей на окружающую среду.	2	
	3	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций	2	
	1	<b>Практическая работа 1.</b> Анализ экологического паспорта предприятия.	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>48</b>	

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)

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 экологических основ природопользования.

Оснащенность учебного кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, стеллаж для оборудования, доска учебная, 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. Хандогиной. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 160 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-475-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=375745>
- 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>

##### **Дополнительные источники:**

- 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>

#### 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 Зачет
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 Письменный опрос Тестирование, зачет
Основные источники и масштабы образования отходов производства.	Экспертная оценка практических занятий Устный опрос. 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 Письменный опрос Тестирование Зачет
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	Экспертная оценка практических занятий Тестирование, зачет
Принципы и методы рационального природопользования, 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