

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

СВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)  
  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« 11 » мая 2022 г.  
  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« 25 » мая 2023 г.  
  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« 25 » марта 2024 г.  
  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« 23 » мая 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Экологические основы природопользования
Индекс:	ЕН.02
Специальность:	21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	3

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 № 483

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>Морзанина</u> И.В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина</u> И.В.	<u>З</u>
Протокол от <u>12.05.2023</u> № <u>06</u>	<u>Морзанина</u> И.В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>25.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Морзанина</u> И.В.	<u>З</u>
Протокол от <u>26.03.24</u> № <u>04</u>	<u>Морзанина</u> И.В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>27.03.24</u> № <u>05</u>	<u>Морзанина</u> И.В.	<u>З</u>
Протокол от <u>14.05.2025</u> № <u>07</u>	<u>Морзанина</u> И.В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>22.05.25</u> № <u>06</u>	<u>Рябенко А.И.</u>	<u>Ря</u>

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Ря

З

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Экологические основы природопользования»	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 в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

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

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 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.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с

технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

### **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 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 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.

## **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»

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>	

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 наличие 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>

##### **Дополнительные источники**

- 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>

#### 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 выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</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>Знать:</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
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	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