

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)




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

« 23 » 05 2022 г.

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

« 25 » 08 2023 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » ____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » ____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Экологические основы природопользования
Индекс:	ЕН.02
Специальность:	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Форма обучения:	очная/заочная
Курс (ы):	2/1
Семестр (ы):	3/2

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 № 1196.

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>Мезенко И.В.</u>	<u>Мез</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чу</u>
Протокол от <u>12.05.2023</u> № <u>06</u>	<u>Мезенко И.В.</u>	<u>Мез</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чу</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

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 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина «Экологические основы природопользования» является одной из дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК.02 ОК 03, ОК 04, ОК 07	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - Определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; - Оценивать состояние экологии окружающей среды	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - Определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; - Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - Основные экологические законы; - Основные экологические проблемы современности (локальные, региональные, глобальные); - Заповедники и национальные парки

	на производственном объекте.	<p>России. Охраняемые территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Природоохранный потенциал; - Виды и классификация природных ресурсов; - Понятие об охране окружающей среды (ООС); - Природоресурсный потенциал РФ; - Охраняемые природные территории РФ и Республики Коми; - Основные схемы безотходных (малоотходных производств); - Техногенные катастрофы современности и их последствия; - Рациональное использование водных ресурсов, недр, земельных ресурсов, растительного и животного мира, ландшафта; - Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.
--	------------------------------	--

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов;

для заочной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 6 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
<i>Решение теста</i>	4
<i>Решение кроссворда</i>	2
<i>Плакат/стенгазета</i>	2
<i>Реферат</i>	2
<i>Сообщение по теме</i>	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	6
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
<i>Работа с литературой</i>	54
Промежуточная аттестация в форме зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Экологические основы природопользования»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1	Особенности взаимодействия общества и природы		16/16/2/10	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала			
	1	Взаимодействие человека и природы. Современное состояние природы России и планеты Земля.	2	ОК 1-4, ОК 07
	2	Экологические кризисы цивилизации. Развитие производственных сил общества. Природоохранный потенциал региона. Утилизация бытовых и промышленных отходов.	2	
	3	Роль человеческого фактора в решении экологических проблем НТР и НТП в современную эпоху. Природоохранный потенциал.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение теста по теме «Природоохранный потенциал»		4	
	Семинарское занятие: Безотходные технологии производства		2	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		6	
	1	Природные ресурсы и их рациональное использование. Классификация природных ресурсов.	2	ОК 1-4, ОК 07
	2	Пищевые ресурсы человечества. Проблемы использования и воспроизводство природных ресурсов	2	
	3	Пути достижения экологической безопасности. Концепция устойчивого развития.	2	
	Практические занятия:		8	ОК 1-4, ОК 07
	Практическая работа №1 Особо охраняемые территории России;		2	

	Практическая работа №2 Особо охраняемые территории региона;		2	
	Практическая работа №3 Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности		2	
	Практическая работа №4 Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение кроссворда «Природные ресурсы и рациональное природопользование» Плакат / стенгазету: «Рациональное природопользование в моей профессии».		4	
Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала		4	ОК 1-4, ОК 7
	1	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Оценка рекреационной депрессии. Оценка вариантов повышения экологической безопасности эксплуатации автомобильного транспорта.	2	
	2	Экологическая экспертиза. Экологический мониторинг и его сущность.	2	
	Лабораторные работы №1 Исследование физических показателей качества воды		2	ОК 1-4, ОК 7
	Практические занятия:		8	
	Практическая работа №5 Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды;		2	
	Практическая работа №6 Оценка воздействия поллютантов на окружающую среду		2	
	Практическая работа №7 Анализ экологического паспорта предприятия		2	
	Практическая работа №8 Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение тестовых заданий по теме «Загрязнение окружающей среды»; Реферат «Антропогенное загрязнение».		2	
Раздел 2	Правовые и социальные вопросы природопользования		6/6/-/2	
Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на	Содержание учебного материала		4	ОК 1-4, ОК 7
	1	История Российского и международного природоохранного законодательства.	2	
	2	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования	2	
	Практические занятия:		6	ОК 1-4, ОК 7
	Практическая работа №9 Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;		2	
	Практическая работа №10 Природные памятники ЮНЕСКО. Нормативные акты		2	

природу.	Практическая работа №11 Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение по одной из предложенных тем: 1. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды; 2. Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства в сфере окружающей среды.	2	ОК 1-4, ОК 7
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего:		60	

для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материал, практические работы, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов	Коды компетенции, формирования которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1	Особенности взаимодействие общества и природы		2	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала			
	1	Экологические кризисы цивилизации. Развитие производственных сил общества. Природоохранный потенциал региона. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования	2	ОК 1-4, ОК 7
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала		2	
		Практическая работа №7 Анализ экологического паспорта предприятия	2	ОК 1-4, ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся:		54	

	Работа с литературой, с конспектами		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего:		60	

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; лаборатории химии.

Оснащенность учебного кабинета экологических основ природопользования: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, стеллаж для оборудования, доска учебная, учебно - методическая документация.

Оснащенность лаборатории химии: посадочные места для обучающихся, вытяжные шкафы, шкафы для реактивов с вытяжкой, шкаф стеклянный для химической посуды и документов, столы островные, столы пристенные, стол преподавателя, аппарат для ректификации, столы титровальные, стол для весов, мойки, ноутбук, лабораторная посуда, пробирки, планшеты, бумага индикаторная, бумага фильтровальная, спички, таблица Менделеева, таблица растворимости, штатив для пробирок, коллекция волокон, коллекция пластмасс, плитка электрическая, РН-метр, прибор для изучения скорости реакции, водяная баня, щипцы, нефть сырая, коллекция «Продукты нефтепереработки», коллекция «Каменный уголь», стеклянные палочки, газоотводная трубка со стеклянным наконечником, колба Вюрца, колбы конические, штатив лабораторный, реактивы: спирт этиловый, сера элементарная, натрия сульфид, натрия сульфит, раствор йода, перекись водорода, кислота азотная, кислота серная, родонит калия, магний, цинк, железо, учебно – методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016287-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=424702>
- Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогин. – 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>
- 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 PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/103157>

Дополнительные источники:

Строганов, В. Ф. Экологические и биологические основы техносферной безопасности в строительстве : учебное пособие для СПО / В. Ф. Строганов, Е. В. Сагадеев. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 265 с. – ISBN 978-5-4497-1509-8. – Текст : электронный // ЭБС PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/116492>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Основные экологические проблемы современности (локальные, региональные, глобальные); Техногенные катастрофы современности и их последствия;	Анализ и оценка качества выполнения самостоятельной работы решения теста на тему «Природоохранный потенциал». Зачет
Заповедники и национальные парки России. Охраняемые территории;	Анализ и оценка качества выполнения практических работ: 1. Особо охраняемые территории России; 2. Особо охраняемые территории региона; Зачет
Экологически неблагополучные регионы России, причины. Природоохранный потенциал; Природоресурсный потенциал РФ;	Анализ и оценка качества выполнения практической работы: 1. Оценка воздействия поллютантов на окружающую среду
Рациональное использование водных ресурсов, недр, земельных ресурсов, растительного и животного мира, ландшафта; Виды и классификация природных ресурсов;	Наблюдение и оценка результатов выполнения реферата «Антропогенное загрязнение». Зачет
Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	Анализ и оценка качества выполнения практической работы: Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; Зачет