

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)
» мне 20 22 г.

 (подпись) Е. Г. Воскресенский
(И. О. Фамилия)
» мне 20 22 г.

 (подпись) Е. Г. Воскресенский
(И. О. Фамилия)
» мне 20 22 г.

 (подпись) Д. В. Пашивайко
(И. О. Фамилия)
» мне 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Экологические основы природопользования
Индекс дисциплины:	ЕН.03
Специальность:	18.02.09 Переработка нефти и газа
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.11.2020 № 646.

Разработчик: Жостенко 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>Морзякина</u> <u>И.В.</u>	<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>Морзякина</u> <u>И.В.</u>	<u>Мор</u>	Протокол от <u>25.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина</u> <u>И.В.</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>26.03.24</u> № <u>04</u>	<u>Морзякина</u> <u>И.В.</u>	<u>Мор</u>	Протокол от <u>27.03.24</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина</u> <u>И.В.</u>	<u>Ч</u>
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 рабочей программы дисциплины «Экологические основы природопользования»	9
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Экологические основы природопользования»	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу профессиональной подготовки

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК) 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 правовой и 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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 07	<ul style="list-style-type: none">- 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;- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	<ul style="list-style-type: none">- 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;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 рабочей программы

учебная нагрузка обучающегося 40 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 38 часов;

самостоятельная работа обучающегося 2 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Учебная нагрузка (всего)	<i>40</i>
Аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	<i>38</i>
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение (лекции)	<i>38</i>
практические занятия	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>2</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа	Объем в часах
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	2
	Понятие “природопользование”. Вклад Ю.Н. Куражского, Н.Ф. Реймерса в развитие науки. Связь “природопользования” с понятиями “окружающая среда”, природное рациональное и нерациональное природопользование. Значение экологических знаний. Задачи, цели, специфика.	
	Самостоятельная работа обучающихся Основные экологические проблемы современности (локальные, региональные, глобальные) Особенности взаимодействия общества и природы. Условия устойчивого развития экосистем. Причины возникновения экологического кризиса. Причины и виды катастроф.	2
Тема 1 Природные ресурсы.	Содержание учебного материала	2
	Виды и классификация природных ресурсов и охрана окружающей среды.	
	Понятие об охране окружающей среды (ООС). Природоресурсный потенциал РФ. Охраняемые природные территории РФ и республики Коми.	2
Тема 2. Антропогенное воздействие на атмосферу	Содержание учебного материала	2
	Нормирование загрязнения атмосферного воздуха. ПДК, ПДВ. Влияние среднесуточных концепций загрязнителей на токсическое состояние атмосферы. Определение загруженности дорог различными видами транспорта	
Тема 3. Антропогенное воздействие на гидросферу.	Содержание учебного материала	2
	Загрязнение гидросферы. Влияние загрязняющих веществ на гидросферу. Загрязнение поверхностных вод. Классификация сточных вод.	
Тема 4. Антропогенное воздействие на литосферу	Содержание учебного материала	2
	Естественные и антропогенные источники загрязнений почвы. Почва как среда обитания. Классификация почвенных загрязнителей.	
	Определение масштабов образования отходов производства. Влияние загрязняющих веществ на окружающую среду и здоровье человека. Понятие ПДК.	2
Тема 5.	Содержание учебного материала	2

Проблемы использования растительного и животного мира	Биотические сообщества. Антропогенное воздействие на биотические сообщества Антропогенное воздействие на лес. Антропогенное воздействие на животных.	
	Безотходная и малоотходная технология. Вторичное производство продукции. Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса.	2
Тема 6. Воздействие научно-технического прогресса на природу	Содержание учебного материала	
	Научно-технический прогресс и его воздействие на природу. Виды и масштабы негативного влияния человека и промышленности на природную среду.	2
	Влияние на природу химического, нефтехимического и металлургического комплексов.	2
Тема 7. Основные виды природопользования	Содержание учебного материала	
	Мониторинг окружающей среды. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду. Регламент экологической безопасности.	2
	Договорные формы природопользования. Виды договорных услуг. Арендные отношения в области природопользования. Договорные отношения на рынке экологических услуг.	2
	Договор комплексного природопользования. Экологическая экспертиза.	2
Тема 8. Экологические права и обязанности	Содержание учебного материала	
	Качество и нормирование окружающей природной среды. Стандартизация и паспортизация.	2
	Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991 г. нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.	2
Тема 9. Ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Содержание учебного материала	
	Понятие об экологической оценке производств и предприятий. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение.. Государственные органы охраны окружающей природной среды	2
	Экологическое законодательство РФ	2
Промежуточная аттестация в форме зачета		2
Всего:		40

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами университета

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- 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>
- Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92203>
- 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>
- Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты : учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0569-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92205>
- 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>
- Дерябин, В. А. Экология : учебное пособие для СПО / В. А. Дерябин, Е. П. Фарафонтова ; под редакцией Н. Т. Шардакова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0432-8, 978-5-7996-2820-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87908>
- Вершинин, В. Л. Экология города : учебное пособие для СПО / В. Л. Вершинин. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0417-5, 978-5-7996-2895-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87909>
- 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, 2022. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843835>

- 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. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920363>
- Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1201999>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROFобразование

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

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных и письменных опросов, тестирования, выполнения самостоятельной работы обучающимися и промежуточной аттестации. Итоговой формой промежуточной аттестации является зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Демонстрирует знания по классификации и использованию природных ресурсов	Оценка практических занятий Тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Демонстрирует знания экологические принципы охраны природы	Оценка практических занятий Письменный опрос Тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства;	Демонстрирует знания видов и классификации отходов, методы утилизации и обезвреживания.	Оценка устных ответов в ходе фронтальной работы
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;	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Оценка практических занятий Письменный опрос Тестирование
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Работает с нормативной документацией Демонстрирует знания ФЗ и Кодексов РФ по охране природной среды	Оценка практических занятий Тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Демонстрирует знания видов экологического мониторинга и источников загрязнения	Оценка практических занятий Тестирование
Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Демонстрирует знания о деятельности международных природоохранных организаций.	Оценка устных ответов в ходе фронтальной работы
Уметь		
Анализировать и прогнозировать экологические	Правильный анализ и прогноз экологических	Оценка практических

последствия различных видов производственной деятельности;	последствий различных видов производственной деятельности.	занятий Тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Оценка практических занятий Тестирование
Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Оценка практических занятий

4.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине «Экологические основы природопользования»

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Экологические основы природопользования» является зачет. Для проведения зачета разрабатываются задания. В задания входят три вопроса. Опрос проходит в устной форме.

Примерный перечень тем заданий:

1. Экология как наука, предмет, объект и задачи экологии
2. Среда обитания и факторы среды, каковы закономерности действия факторов среды на организм.
3. Наличие в цепях питания редуцентов, продуцентов, консументов
4. Классификация экосистемы, каковы их особенности и принцип функционирования.
5. Потоки веществ и энергии в экосистеме.
6. Основные источники загрязнения окружающей среды.
7. Экологические кризисы цивилизации.
8. Экологические проблемы современности.
9. Причины разрушение озонового слоя. Пути решения. Последствия.
10. Причины изменение климата. Пути решения. Последствия.
11. Причины возникновения парникового эффекта. Пути решения. Последствия.
12. Причины возникновения кислотных осадков. Пути решения. Последствия.
13. Возможные способы решения экологических проблем.
14. Урбанизация. Характеристики урбанизации.
15. Категории загрязнения окружающей среды
16. Понятия ПДК и ПДУ
17. Отходы. Классификация отходов. Классы опасности отходов.
18. Особо охраняемые природные территории.
19. Основные источники отходов нефтяной и газовой промышленности.
20. Характеристики вредных и (или) опасных факторов воздействия нефтяной и газовой промышленности.
21. Способы утилизации отходов.
22. Федеральный классификационный каталог отходов.
23. Пирамида оптимизации отходов.
24. Способы обезвреживания отходов.
25. Методы очистки промышленных сточных вод.
26. Классификация ресурсов.
27. Альтернативные источники энергии.
28. Экологические правила и нормы. Источники экологического права.

29. Организации осуществляющие международное сотрудничество в области охраны окружающей среды?

Критерии оценок устных ответов:

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой.
- В полной мере владеет понятийным аппаратом экологии (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ конкретными примерами экологических ситуаций, фактами, данными научных исследований.
- Способен применять теоретические знания для решения экологических проблем
- Излагает материал грамотным языком, точно используя предметную терминологию, в определенной логической последовательности.
- Отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя.
- Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- Достаточно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой. В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа.
- Владеет понятийным аппаратом экологии (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ конкретными примерами экологических ситуаций, фактами, данными научных исследований.
- Способен применять теоретические знания для решения экологических проблем
- Допускает 1-2 ошибки при изложении основного материала, которые сам же исправляет, и не более 2 недочетов в последовательности излагаемого.
- Отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя.
- Возможна ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладок, легко исправленные после замечания преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- Неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала
- Не в полной мере владеет понятийным аппаратом экологии (теоретическими основами дисциплины), но способен иллюстрировать ответ примерами экологических ситуаций, фактами, данными научных исследований.
- Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения.
- Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изученного материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал