

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 17.07.2025 09:35:49
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

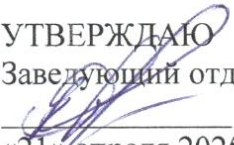
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.10
к ОП СПО по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>2</u>
Семестр	<u>3</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 17.11.2020, № 646 (зарегистрированного Минюсте России 14.12.2020, регистрационный № 61451) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-295 от 27.06.2023

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ООиОГСЭ
Протокол № 9 от 21.04.2025 г.
Председатель ЦК
 Е.С.Багласова

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением МиПН
 О.А.Крылов
«21» апреля 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель Сунцова Е.Н., преподаватель первой квалификационной категории,
ученый-агроном, геодезия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
2.3. Практическая подготовка.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.03 Экологические основы природопользования»: изучение основных понятий о природных ресурсах и их рациональном использовании, а также особых видов воздействия на биосферу и международном сотрудничестве в области экологической безопасности.

Дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02 ОК 04 ОК 09	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;	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; основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
3 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	34	26
Лекции	22	16
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
ВСЕГО по дисциплине	34	26

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	4
3 семестр	ВСЕГО	34/26	
Раздел 1.	Экологические основы природопользования		
Тема 1.1 Составляющие окружающей природной среды и виды воздействия на нее	Содержание учебного материала		
	Роль Экологии в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессии. Окружающая природная среда и ее составляющие: атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера, околоземное космическое пространство.		OK 02 OK 04 OK 09
	В том числе:		
	Лекция № 1. Введение	2/2	
	Лекция № 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду	2/2	
	Лекция № 3. Окружающая среда и здоровье человека	2/2	
Тема 1.2 Энергетическая проблема	Содержание учебного материала		OK 02 OK 04 OK 09
	Понятие глобальные проблемы. Природные ресурсы и их классификация. Сырьевая проблема. Понятие рациональное природопользование. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии.		
	Практическое занятие № 1 Заполнение таблицы виды глобальных проблем и их последствия	2/2	
Раздел 2	Природные ресурсы, их классификация		
Тема 2.1 Природопользование . Классификация природных ресурсов.	Содержание учебного материала		
	Понятие о природных ресурсах, их основные группы. Классификация природных ресурсов		OK 02 OK 04 OK 09
	В том числе:		
	Лекция № 4. Понятие о природных ресурсах, их основные группы.	2/2	
	Лекция № 5. Особенности минеральных и земельных ресурсов	2/2	
	Лекция № 6. Особенности водных и агроклиматических ресурсов	2/2	
	Лекция № 7. Особенности биологических ресурсов	2/2	
	Практическое занятие № 2. Распределение минеральных ресурсов на карте России	2	

		Практическое занятие № 3. Сравнительная характеристика энергетических ресурсов	2/2	
		Практическое занятие № 4. Экологические проблемы водных ресурсов. Способы очистки воды	2/2	
		Самостоятельная работа №1 Составить терминологический словарь.	2	
Раздел 3		Охрана окружающей среды		
Тема 3.1 Экологический кризис	3.1	Содержание учебного материала	14	
		1. Экологический кризис, возможные причины его возникновения. Понятие экологическая катастрофа и её последствия.		ОК 02 ОК 04 ОК 09
		2. Понятие отходов. Их основные группы, Источники отходов. Промышленные и радиоактивные отходы.		
		3. Понятие загрязнений. Источники загрязнений. Загрязнения атмосферы, литосферы, гидросферы. Понятие норма загрязнения. Предельно допустимая концентрация. Закон необратимости.		
		В том числе:		
		Лекция № 8. Загрязнения, их классификация	2	
		Лекция № 9. Основные типы загрязняющих веществ	2	
		Лекция № 10. Мониторинг, его виды	2	
		Практическое занятие № 5. Заполнение таблицы по видам загрязнения	2/2	
Раздел 4.		Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды.		
Тема 4.1 Государственная экологическая политика		Содержание учебного материала	6	
		Законодательство в области экологической безопасности Понятие генофонд. Особо охраняемые природные территории: заповедник, биосферный заповедник, памятник природы, заказник, национальный парк. Принципы охраны природы. Нормы допустимого воздействия на природу. Понятие охраны окружающей среды. Понятие экологический мониторинг. Международно-правовая охрана окружающей среды. Экологическое право.		ОК 02 ОК 04 ОК 09
		В том числе:		
		Лекция № 11. Основные законы в области охраны окружающей среды	2/2	
		Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2	
		всего	34	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины Экологические основы природопользования организуется путем проведения отдельных лекций,

практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1.	1.1	Лекция № 1. Введение	2	Рассмотреть роль экологии в практической деятельности людей, определить значение экологии в освоении специальности. Рассмотрение реальных ситуаций и проектов, где экологические аспекты играют ключевую роль (например, строительство с учётом экологических требований, производство экологически чистых продуктов)
1.2.	1.1	Лекция № 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду	2	Сформировать основы экологической культуры и грамотности. Анализ последствий неправомерных действий с точки зрения экологической ответственности. Проведение экологических исследований, разработку мер по снижению негативного воздействия и применение знаний о защите окружающей среды в рамках своей будущей профессии
1.3.	1.1	Лекция № 3. Окружающая среда и здоровье человека	2	Исследовать зависимости здоровья человека от состояния окружающей природной среды. Сбор и интерпретацию данных о загрязнении, экологических условиях и их влиянии на здоровье, а также разработку рекомендаций по улучшению экологической ситуации для повышения качества жизни
1.4.	1.2	Практическое занятие № 1 Заполнение таблицы виды глобальных проблем и их последствия	2	Работа в группах, анализ различных источников информации, работа со справочной литературой. Заполнение таблицы
1.5.	2.1	Лекция № 4. Понятие о природных ресурсах, их основные группы.	2	Решение ситуационных задач, где можно рассмотреть последствия и найти пути решения проблем, путём замены одних видов природных ресурсов на другие
1.6.	2.1	Лекция № 5. Особенности минеральных и земельных ресурсов	2	Сформировать бережное отношение к родной природе посредством рационального использования природных ресурсов и богатств родины, сформировать экологическое сознание на примере экологических проблем при разработке и использовании того или иного вида природных ресурсов.
1.7.	2.1	Лекция № 6. Особенности водных и агроклиматических ресурсов	2	Рассмотреть влияние человека на климат Земли. Сравнить разные виды природных ресурсов по исчерпаемости и возобновимости
1.8.	2.1	Лекция № 7. Особенности биологических ресурсов	2	Изучение информации о разнообразии и состоянии биологических ресурсов, анализ их использования и охраны, а также разработку

				рекомендаций по устойчивому управлению этими ресурсами
1.9.	2.1	Практическое занятие № 2. Распределение минеральных ресурсов на карте России	2	Изучение карты распределения минеральных ресурсов на территории России, анализ области с высоким и низким их запасом. Выполнение практических заданий по определению местонахождения основных месторождений на карте и их значение для экономики страны
1.10.	2.1	Практическое занятие № 3. Сравнительная характеристика энергетических ресурсов	2	Изучение основных видов энергетических ресурсов, такие как уголь, нефть, природный газ, возобновляемые источники энергии. В ходе практического занятия сравнить их запасы, экологические последствия и экономическую эффективность
1.11.	2.1	Практическое занятие № 4. Экологические проблемы водных ресурсов. Способы очистки воды	2	Выполнение практической работы по сравнению различных способов очистки и обсуждать их эффективность и экологическую безопасность
1.12.	3.1	Практическое занятие № 5. Заполнение таблицы по видам загрязнения	2	Выявить черты экологического кризиса в современности. Заполнить таблицу по видам загрязнения
1.13.	4.1	Лекция № 11. Основные законы в области охраны окружающей среды	2	Изучение механизмов управления природопользованием, основных проблем управления природопользованием, их связи с практикой. Анализ примеров применения законов на практике и обсуждение важности соблюдения экологических требований для устойчивого развития региона и страны
Всего, час			26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО: кабинет химических дисциплин.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 334 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563793> (дата обращения: 15.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЕН.03 Экологические основы природопользования : методические указания по практическим занятиям и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа очной формы обучения / ТИУ ; сост. В. Р. Мухамедзянова. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 46 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Экологические основы природопользования] . - Библиогр.: с. 45. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения(знания, умения, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Оценка состояния природных ресурсов России, региона, города.	Входной контроль в форме теста. Работа с контурными картами. Распределение минеральных ресурсов на карте России
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Освоение приемов анализа экологических последствий различных видов деятельности;	Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 1.2
- 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;	Предоставление схем очистки воды на различных производствах и для питьевого водоснабжения	Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 2.1
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	освоение способов прогнозирования экологических последствий	Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 2.1
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Оценка каждого вида мониторинга	Мультимедиа-презентации
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Составление опорного конспекта	Текущий контроль в форме опорного конспекта
Уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических	Выполнение требований охраны окружающей среды при организации работ на различных видах производственной деятельности. Определяют основные	Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 2.1

аварий и катастроф;	источники техногенного воздействия на окружающую среду	
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Освоение работы аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Схемы очистки воды, переработка твердых отходов
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Определение экологической пригодности выпускаемой продукции;	Решение проблемных заданий
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	Заполнение таблицы по видам загрязнения. Заполнение таблицы виды глобальных проблем и их последствия.	Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 3.1