

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ОП.05 ЭКОЛОГИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ***

Форма обучения	очная
	<hr/>
	<i>(очная, заочная)</i>
Курс	3
	<hr/>
Семестр	5
	<hr/>

Учебная дисциплина ОП.05 Экология нефтегазовой отрасли введена за счет вариативной части образовательной программы, исходя из требований работодателя

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК РРНГМ

Протокол № 99  
от « 18 » 04 2023 г.

Председатель ЦК  
М.А. Черноиванова М.А. Черноиванова



СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор ООО «ТюменьГеоТехАльянс»  
Д.В. Иванов Д.В. Иванов  
« 18 » 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
Т.Б. Балобанова Т.Б. Балобанова  
18.04 2023 г.

Рабочую программу разработал(и):  
преподаватель высшей квалификационной категории Т.Г. Захарова Т.Г. Захарова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология нефтегазовой отрасли» является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли;</li> <li>- использовать экобиозащитную технику;</li> <li>- применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;</li> <li>- основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов;</li> <li>- влияние направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве;</li> <li>- принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретические занятия	16
лабораторные/практические занятия	16
самостоятельная работа	4
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
		<b>36</b>	
<b>Раздел 1. Основы инженерной экологии</b>		<b>5</b>	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 1.1. Введение. Комплексная наука экология	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Цели и задачи экологии. 2. Законы экологии	1	
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на окружающую среду	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Антропогенное воздействие на окружающую среду 2. Экологически неблагоприятные регионы России	1	
Тема 1.3. Природопользование. Природные ресурсы	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Природопользование. Природные ресурсы 2. Классификация природных ресурсов 3. Принципы рационального природопользования	1	
Тема 1.4. Экологическая характеристика	<b>Содержание учебного материала</b> 1. История развития нефтегазового комплекса Тюменской области 2. Технологические процессы нефтегазового комплекса	1	

<sup>1</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

нефтегазового комплекса	3. Основные экологические проблемы нефтегазового комплекса		
	<b>Практическое занятие №1</b> Организация специального природопользования в России.	1	
<b>Раздел 2. Источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду</b>		<b>11</b>	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 2.1. Загрязнители и отходы нефтегазового производства	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Химические вещества, используемые в процессах разведки и добычи 2. Отходы нефтегазового производства 3. Классификация отходов	1	
Тема 2.2. Загрязнение атмосферы объектами нефтегазового производства	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие загрязнения атмосферы. Классификация загрязнителей атмосферы 2. Нормирование и защита атмосферы	1	
	<b>Практическое занятие №2</b> Экологические последствия загрязнения атмосферы нефтегазовой отраслью	1	
	<b>Практическое занятие №3</b> Влияние нефтегазовой промышленности на флору и фауну планеты	1	
Тема 2.3. Загрязнение гидросферы объектами нефтегазового производства	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные источники загрязнения водной среды 2. Водопользование и водоответвление нефтегазового комплекса 3. Нормирование и защита гидросферы	1	
	<b>Практическое занятие №4</b> Экологические последствия загрязнения гидросферы нефтегазовой отраслью	1	
Тема 2.4. Загрязнение земельных ресурсов и недр объектами нефтегазового производства	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Использование земельных ресурсов при сооружении объектов нефтегазового комплекса 2. Влияние трубопроводного транспорта на окружающую среду	1	
	<b>Практическое занятие №5</b> Экологические последствия загрязнения земельных ресурсов нефтегазовой отраслью	2	
	<b>Практическое занятие №6</b> Способы ликвидации последствий от разливов нефти	2	
<b>Раздел 3. Природоохранное законодательство в нефтегазовой отрасли</b>		<b>14</b>	ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 3.1. Охрана окружающей	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Правовое обеспечение недропользования	2	

среды и обеспечение экологической безопасности	2. Структура природоохранных органов нефтегазовой отрасли 3. Экологическая экспертиза и лицензирование предприятий		ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Практическое занятие №7</b> Рассмотрение правонарушений в сфере разведки, добычи, транспортировки и переработки углеводородных ресурсов	2	
	<b>Практическое занятие №8</b> Экологические преступления в сфере недропользования	2	
Тема 3.2. Оценка ущерба и штрафы после аварий на нефтегазовом производстве	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Принципы и методы экологического мониторинга, экологического контроля и экологического регулирования. 2. Понятие экологического ущерба. Оценка ущерба и штрафы после аварий на нефтегазовом производстве	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Практическое занятие №9</b> Экологическая политика нефтяных компаний	2	
	<b>Практическое занятие № 10</b> Экономическая оценка ущерба, причиненного почвам при авариях на нефтепроводах	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> переработка продуктов бурения скважин	4	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Экология нефтегазовой отрасли обеспечена следующими специальными помещениями:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин» оснащенный:

*оборудованием:*

- учебная доска;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- рабочее место преподавателя;

*техническими средствами обучения:*

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран;
- средства аудиовизуализации.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Экология нефтегазовой отрасли библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491868> (дата обращения: 01.07.2022).

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491868> (дата обращения: 01.07.2022).

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; перевод Э. В. Гирусов ; под редакцией Э. В. Гирусов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с. — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74942.html> (дата обращения: 20.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей— Текст : электронный.

2. Захарова, Е.В. Экологический мониторинг: учебное пособие/ Е.В. Захарова, Е.В. Гаевая. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 96 с. - Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/>- Текст : электронный.

3. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 89 с. — ISBN 978-5-9275-2720-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87477.html> (дата обращения: 20.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей— Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения)	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
Способы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	Демонстрирует знание способов предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов	Демонстрирует знание основных источников и масштабов загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Влияние направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду	Демонстрирует знание последствий влияния направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве	Демонстрирует знание правовых основ, правил и норм недропользования и экологической безопасности на производстве;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Демонстрирует знание принципов и методов рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
<b>Уметь:</b>		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли	Демонстрирует умение анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

Использовать экобиозащитную технику	Использует экобиозащитную технику	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства	Применяет способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач