

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Филиал ТИУ в г. Ноябрьске**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

форма обучения                      заочная

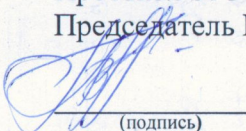
курс    1

семестр

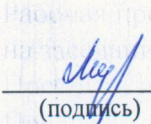
г. Ноябрьск, 2018 г.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. №482.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании П(Ц)К НД и ПМ  
Протокол от 30 августа 2018 г. № 1.1  
Председатель П(Ц)К НД и ПМ

  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Туголукова  
(подпись)

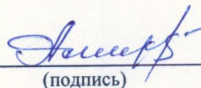
УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УМР

  
\_\_\_\_\_ Л.А. Муртазина  
(подпись)

**Рабочую программу разработал:**

Преподаватель

высшей квалификационной категории

  
\_\_\_\_\_

Г.А. Амирбекова  
(подпись)

Л.А. Муртазина

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, входящей в состав укрупненной группы специальностей: 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

## 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Экологические аспекты нефтегазовой отрасли относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла образовательной программы.

## 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся экологического мировоззрения и способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися **профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК 2.1 . Выполнять основные технические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия; производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- использовать экобиозащитную технику;
- применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- способы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов;
- влияние всех направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду;
- правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве;
- принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 6 часов; лекции 4 часа; практической работы обучающегося 2 часа.

## 2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>72</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>6</b>
в том числе:	
обзорные установочные занятия	4
практические занятия	2
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	2

### 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
<b>Раздел 1 Инженерная экология нефтегазового производства</b>				
Природопользование, природные ресурсы.				
Тема 1.1 Научные основы охраны окружающей природной среды	Антропогенное влияние на окружающую природную среду Принципы рационального природопользования. Экологическая безопасность.	2	1	Интеллектуальная беседа Просмотр фильма
Тема 1.2 Экологическая характеристика нефтегазового комплекса	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучить тему 1.2 Экологическая характеристика нефтегазового комплекса. Нефть, газ – как самое ценное углеводородное сырье. Технологические процессы нефтегазового комплекса. Причины возникновения аварий и катастроф.	11		
<b>Практические занятия</b>				
Научные основы охраны окружающей природной среды (ОПС)				
<b>Раздел 2 Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной и газовой промышленности</b>				
Тема 2.1 Загрязнители нефтегазового производства	Химические вещества, используемые в процессах разведки и добычи. Токсикологическая характеристика отходов	2	2	Интерактивная (проблемная) лекция
Тема 2.2 Загрязнение окружающей среды нефтегазовым производством	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучить тему 2.2 Загрязнение окружающей среды нефтегазовым производством. Загрязнение атмосферы объектами нефтяной и газовой промышленности. Использование земельных ресурсов при сооружении объектов нефтегазового комплекса. Водопользование и водоотведение нефтегазового комплекса, загрязнение водной среды. Вибрационное и шумовое загрязнение.	11		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Тема 2.3 Экологические проблемы и кризис нефтегазового производства	<p>Влияние нефтегазовой промышленности на флору и фауну планеты. Влияние трубопроводного транспорта на окружающую среду. Нефтепереработка - как фактор загрязнения окружающей среды.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучить тему 2.3 Экологические проблемы и кризис нефтегазового производства</p> <p>Виды аварий и катастроф нефтегазового производства.</p> <p>Экологические проблемы нефтегазового комплекса.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Классификация загрязнений окружающей природной среды Санитарно-гигиенические аспекты состояния ОПС</p>	11		Разбор ситуаций
<b>Раздел 3 Основные направления охраны окружающей среды в нефтегазовой промышленности</b>				
Тема 3.1 Природоохранные мероприятия на нефтегазовом производстве	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучить тему 3.1 Природоохранные мероприятия на нефтегазовом производстве</p> <p>Охрана окружающей среды при выполнении производственных работ в нефтегазовом комплексе</p> <p>Менеджмент в сфере охраны окружающей среды</p> <p>Утилизация нефтешламов. Минимизация воздействия нефтегазового производства на природу</p>	22		
Тема 3.2 Правовые и организационные решения экологических проблем нефтегазовой промышленности	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучить тему 3.2 Правовые и организационные решения экологических проблем нефтегазовой промышленности</p> <p>Правовое обеспечение недропользования. Структура природоохранных органов нефтегазовой отрасли. Экологическая экспертиза и лицензирование предприятий.</p> <p>Эколого-правовая ответственность. Механизмы управления охраной окружающей среды в сфере недропользования.</p>	11		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>Итого:</b>	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b> <b>Практические занятия:</b> <b>Обзорные установочные занятия:</b> <b>Самостоятельная работа:</b> <b>Максимальная учебная нагрузка:</b>	<b>6</b> <b>2</b> <b>4</b> <b>66</b> <b>72</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).

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Программа учебной дисциплины реализуется при наличии:

- учебного кабинета Экологические основы природопользования.

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические аспекты нефтегазовой отрасли».

*Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением;
- медиа-проектор;
- экран переносной.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

#### 4.2.1 Основная литература:

1. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — Режим доступа: <http://www.iprbooks>
2. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2018. — 392 с. — Режим доступа: <http://www.iprbooks>

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, контрольных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований в виде рефератов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям основной профессиональной образовательной программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств позволяющие оценить знания, умения, освоенные компетенции.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	<i>Экспертное оценивание в форме:</i>
- анализирует и прогнозирует экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - контрольной работы -дифференцированного зачета.
- использует экобиозащитную технику	- практического задания;
- применяет способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства	- практического задания; - дифференцированного зачета.
<b>Знания:</b>	<i>Экспертное оценивание в форме:</i>
- способов предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - контрольной работы - дифференцированного зачета
- основных источников и масштабов загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - контрольной работы
влияний всех направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду	- практического задания; - письменной контрольной работы
- правовых основ, правил и норм недропользования и экологической безопасности на производстве	-- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - контрольной работы - дифференцированного зачета
- принципов и методов рационального использования, мониторингов окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - контрольной работы - дифференцированного зачета

