

**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.12 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

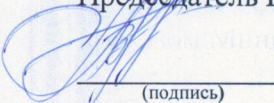
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

форма обучения	очная
курс	4
семестр	7, 8

г. Ноябрьск, 2018 г.

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

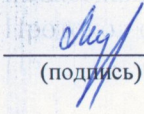
Рабочая программа рассмотрена  
на заседании П(Ц)К НД и ПМ  
Протокол от 30.08. 2018 г. № 1.1  
Председатель П(Ц)К НД и ПМ

  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Туголукова

(подпись)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Зам. директора по УМР

  
\_\_\_\_\_ Л.А. Муртазина

(подпись)

**Рабочую программу разработал:**

Преподаватель

высшей квалификационной категории \_\_\_\_\_

  
Г.А. Амирбекова

(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
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 77 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов; самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

## 2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>77</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>50</b>
в том числе:	
лекции	46
практические занятия	4
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)	<b>27</b>
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>				
<b>Тема 1.1</b> Научные основы охраны окружающей природной среды	Природопользование, природные ресурсы Антропогенное влияние на окружающую природную среду Принципы рационального природопользования. Экологическая безопасность	6	1	Интеллектуальная беседа
<b>Тема 1.2</b> Экологическая характеристика нефтегазового комплекса	Нефть, газ – как самое ценное углеводородное сырье Технологические процессы нефтегазового комплекса Причины возникновения аварий и катастроф	6	2	Просмотр фильма
	<b>Практическое занятие 1</b> Научные основы охраны окружающей природной среды (ОПС)	1		
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение индивидуальных заданий Тематика самостоятельной работы Способы ликвидации последствий разлива нефти в открытом море Организация специального природопользования в России Основные нефтегазоносные провинции мира	7		
<b>Раздел 2. Источники промышленности</b>	<b>Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной и газовой промышленности</b>			
<b>Тема 2.1</b> Загрязнители нефтегазового производства	Химические вещества, используемые в процессах разведки и добычи. Токсикологическая характеристика отходов	4	1	Интерактивная (проблемная) лекция



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Тема 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 Влияние нефтегазовой промышленности на флору и фауну планеты Влияние трубопроводного транспорта на окружающую среду. Нефтепереработка - как фактор загрязнения окружающей среды.	8	2,3	Обсуждение в группах обсуждения
Тема 2.3 Экологические проблемы и кризис нефтегазового производства	Виды аварий и катастроф нефтегазового производства Экологические проблемы нефтегазового комплекса <b>Практическое занятие 2</b> Классификация загрязнений окружающей природной среды. Санитарно-гигиенические аспекты состояния ОПС	4	2	Дискуссия
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> выполнение индивидуальных заданий выполнение проекта Примерная тематика самостоятельной работы Рекультивация почв после нефтяных разливов Методы очистки водоемов от нефти Влияние объектов нефтяной промышленности на пути миграции перелетных птиц	10		Разбор ситуаций
<b>Раздел 3. Основные направления охраны окружающей среды в нефтегазовой промышленности</b>	<b>Итого 7 семестр</b>	30		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Тема 3.1 Природоохранные мероприятия на нефтегазовом производстве	<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>	9	1,2	Интерактивная (проблемная) лекция
Тема 3.2 Правовые и организационные решения экологических проблем нефтегазовой промышленности	<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>	9	2	Обратная связь
	<p><b>Практическое занятие 3</b></p> <p>Санитарно-гигиенические аспекты состояния ОПС</p>	2		Разбор ситуаций
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>выполнение индивидуальных заданий</p> <p>выполнение проекта</p> <p>Примерная тематика самостоятельной работы</p> <p>Экологическая политика нефтяной компании</p> <p>Структура экологического менеджмента в организации нефтепромысла</p> <p>Экологические преступления в сфере недропользования</p> <p>Методы проведения экологической экспертизы в ОАО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»</p>	10		
	<b>Итого 8 семестр</b>	20		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Итого:	<b>Практические занятия:</b> <b>Лекции:</b> <b>Самостоятельная работа:</b> <b>Максимальная учебная нагрузка:</b>	<b>4</b> <b>46</b> <b>27</b> <b>77</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**

### **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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<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 - дифференцированного зачета
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	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания;

о́кружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	- контрольной работы - дифференцированного зачета
---	--

**Дополнения и изменения**  
**к рабочей учебной программе по дисциплине ОП.12 Экологические аспекты**  
**нефтегазовой отрасли**  
на 2021 / 2022 учебный год

В рабочую учебную программу в раздел 4 Условия реализации программы учебной дисциплины вносятся следующие дополнения (изменения):

**Основная литература:**

1. Гурова Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 188 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bscode/>. – Текст: электронный.
2. Клименко И. С. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, АИ Пи Эр Медиа, 2018. – 108 с. // ЭБС IPR BOOKS [сайт]. – URL: <http://www.IPRBOOKS>. – Текст: электронный.
3. Скопичев В. Г. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. Г. Скопичев. – Санкт-Петербург: Квардо, 2018. – 392 с. // ЭБС IPR BOOKS [сайт]. – URL: <http://www.IPRBOOKS>. – Текст: электронный.
4. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 352 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bscode/>. – Текст: электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Максимова Т. А. Экология гидросферы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Максимова, И. В. Мишников. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 136 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bscode/>. – Текст: электронный.
2. Третьякова Н. А. Экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Третьякова; под научной редакцией М. Г. Шникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 111 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bscode/>. – Текст: электронный.
3. Экологические аспекты при строительстве нефтяных и газовых скважин: монография / О.В. Савенок [и др.]. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 652 с. // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>. – Текст: электронный.

Дополнения и изменения внес  
Григорьевская СМ Валарова О.В.  
педагогический инженер Е.О. Филипп

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ОП.12 и ПМ  
Специальность СПО

Протокол от «31» 08 2022 г. № 44  
Председатель ПЦК И.А. Пискарева  
инженер

СОГЛАСОВАНО:

Зем. директора по УМР филиала ТНУ в г. Ноябрьске Л.А. Муртомина  
Специальность управления инженер  
«31» 08 2022 г.