

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.11.2025 16:31:19  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

## Объекты и опасности нефтегазовой отрасли рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план **zm200401\_23\_ZTBm23.plx**  
Направление подготовки 20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 12,75  
самостоятельная работа 127,25  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 1

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Иные виды контактной работы	0,75	0,75	0,75	0,75
Итого ауд.	12,75	12,75	12,75	12,75
Контактная работа	12,75	12,75	12,75	12,75
Сам. работа	127,25	125,25	127,25	125,25
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	142	144	142

Москва 2023

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	формирование у студентов знаний, умений и навыков в современных экологически ориентированных и безопасных технологий в нефтегазовой отрасли, оценки воздействия на окружающую среду
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Декарбонизация НГО
2.2.2	Очистка сточных вод на предприятиях нефтегазового комплекса
2.2.3	Проектирование систем обеспечения безопасности
2.2.4	Производственная безопасность
2.2.5	Научно-исследовательская деятельность
2.2.6	Проектно-технологическая практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;**

**Знать:**

Уровень 1	основные этапы работы над проектами эффективности и безопасности нефтегазового производства
Уровень 2	основные типы экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе
Уровень 3	основные документы в области метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства

**Уметь:**

Уровень 1	использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности
Уровень 2	формулировать задачи и основные мысли в области экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе
Уровень 3	формулировать задачи и основные мысли в области метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности нефтегазового производства

**Владеть:**

Уровень 1	навыками определения проблемы, на решение которой направлена позиция эффективности и безопасности нефтегазового производства
Уровень 2	идентификации опасности аварий
Уровень 3	навыками анализа риска аварий на ОПО морского нефтегазового комплекса

**ПК-3: Способен организовать и руководить деятельностью подразделений по обеспечению техносферной безопасности на предприятии и взаимодействовать с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях**

**Знать:**

Уровень 1	нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности
Уровень 2	основные типы экологически обоснованных технических средств и технологий в нефтегазовом комплексе
Уровень 3	причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области безопасности НГО
Уровень 2	использовать нормативную и правовую документацию при обосновании технических решений в профессиональной деятельности
Уровень 3	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций в нефтегазовой отрасли

**Владеть:**

Уровень 1	методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации
Уровень 2	навыками оценки и анализа опасностей нефтегазовой отрасли
Уровень 3	оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Сырьевые ресурсы и опасности нефтегазодобычных работ, добычные комплексы НГО
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Ориентироваться в методах добычи нефти, тяжелой нефти, природных битумов и и газа, а также уметь определять и идентифицировать опасности, сопряженные с этими видами деятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Анализа риска аварий на ОПО морского нефтегазового комплекса

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Сырьевые ресурсы и опасности нефтегазодобычных работ</b>						
1.1	Тенденции развития НГО /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.2	Перспективы нефтегазовой отрасли России /Ср/	1	10	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.3	Условия залегания, состав и свойства нефти и газа /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.4	Оборудование и методы бурения нефтегазоносных скважин /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.5	Основные опасности объектов нефтегазовой отрасли /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.6	Чрезвычайные ситуации техногенного характера на объектах НГО /Лек/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.7	Сырьевые ресурсы и опасности нефтегазодобычных работ /Ср/	1	18	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
1.8	Основные опасности объектов нефтегазовой отрасли /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	

1.9	Чрезвычайные ситуации техногенного характера на объектах НГО /Пр/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
<b>Раздел 2. Добычные комплексы НГО</b>							
2.1	Карьерная добыча тяжелой нефти и природных битумов /Ср/	1	18	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.2	Скважинная добыча тяжелой нефти и природных битумов /Лек/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.3	Скважинная добыча нефти и газа на суше /Ср/	1	13	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.4	Скважинная разработка морских нефтегазовых месторождений /Лек/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.5	Плавучие платформы /Лек/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.6	Добычные комплексы НГО /Ср/	1	18	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.7	Шахтная добыча тяжелой нефти и природных битумов /Пр/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
2.8	Плавучие платформы /Пр/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
<b>Раздел 3. Анализ риска аварий на ОПО морского нефтегазового комплекса</b>							
3.1	Идентификация опасностей аварий /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	

3.2	Идентификация опасностей аварий /Ср/	1	16,25	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
3.3	Анализ риска аварий на ОПО морского нефтегазового комплекса /Пр/	1	1	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>							
4.1	Зачет /ИВКР/	1	0,75	ОПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.4 Л1.2Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:  
 Тенденции развития НГО  
 Перспективы нефтегазовой отрасли России  
 Условия залегания, состав и свойства нефти и газа  
 Оборудование и методы бурения нефтегазоносных скважин  
 Основные опасности объектов нефтегазовой отрасли  
 Чрезвычайные ситуации техногенного характера на объектах НГО  
 Карьерная добыча тяжелой нефти и природных битумов  
 Шахтная добыча тяжелой нефти и природных битумов  
 Скважинная добыча тяжелой нефти и природных битумов  
 Скважинная добыча нефти и газа на суше  
 Скважинная разработка морских нефтегазовых месторождений  
 Плавучие платформы  
 Идентификация опасностей аварий

### 5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

### 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Объекты и опасности нефтегазовой отрасли" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: вопросы для подготовки к устному опросу, вопросы для подготовки к защите практических работ;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 1 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Под общ. ред.: Овчинников В.П.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 т. Т.1. Общие сведения и технические средства: учебник	Тюмень: ТИУ, 2017
Л1.2	Широков Ю. А.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.3	Отв. ред. Р.М.Гайсин	История газовой отрасли России. В 3 кн. Кн.2: 1946 - 1991	М.: Граница, Российское газовое общество, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Широков Ю. А.	Управление промышленной безопасностью: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.5	Филиппов А.Г., Петренко В.Е., Новиков А.И., Мирзоед Д.А., Ибрагимов И.Э., Гречко А.Г.	Подводная техника и технологии освоения морских месторождений углеводородов	М.: Недра, 2017
Л1.6	Серебряков О. И., Серебряков А. О., Журавлев Г. И., Журавлев А. Г.	Эксплуатация морских месторождений: монография	Санкт-Петербург: Лань, 2018

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Джафаров К. И., Хвостова В. Ю.	Свойства некоторых углеводородных и неуглеводородных газов: конспект лекций	М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2016
Л2.2	Юмагузин У. Ф., Баширов М. Г.	Оценка безопасности эксплуатации нефтегазового оборудования с использованием теории нечетких множеств: монография	Уфа: УГНТУ, 2016
Л2.3	Гилаев Г. Г., Бахтизин Р. Н., Уразаков К. Р.	Современные методы насосной добычи нефти: монография	Уфа: Восточная печать, 2016
Л2.4	Коршак А. А.	Нефтегазопромысловое дело: Введение в специальность: учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2015

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Publisher 2016	
6.3.1.2	Office Professional Plus 2016	
6.3.1.3	Windows 10	

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-70	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий	Набор учебной мебели на 18 посадочных мест, компьютер, проектор, меловая доска, шкаф книжный с полками (3 шт), полки книжные (2 шт)	

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Объекты и опасности нефтегазовой отрасли» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

- 1 Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
- 2 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
- 3 Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.