

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2025 15:40:14
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	m200401_23_ТВМ23.plx Направление подготовки 20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 1	
аудиторные занятия	64,25		
самостоятельная работа	79,75		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	64,25	64,25	64,25	64,25
Контактная работа	64,25	64,25	64,25	64,25
Сам. работа	79,75	79,75	79,75	79,75
Итого	144	144	144	144

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:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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

3.1	Знать:
3.1.1	Сырьевые ресурсы и опасности нефтегазодобычных работ, добычные комплексы НГО
3.2	Уметь:
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
3.3	Владеть:
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
	Раздел 1. Сырьевые ресурсы и опасности нефтегазодобычных работ						
1.1	Тенденции развития НГО /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.2	Перспективы нефтегазовой отрасли России /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.3	Условия залегания, состав и свойства нефти и газа /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.4	Оборудование и методы бурения нефтегазоносных скважин /Лек/	1	4	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.5	Основные опасности объектов нефтегазовой отрасли /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.6	Чрезвычайные ситуации техногенного характера на объектах НГО /Лек/	1	4	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.7	Сырьевые ресурсы и опасности нефтегазодобычных работ /СР/	1	25	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.8	Основные опасности объектов нефтегазовой отрасли /Пр/	1	6	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

1.9	Чрезвычайные ситуации техногенного характера на объектах НГО /Пр/	1	6	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Раздел 2. Добычные комплексы НГО							
2.1	Карьерная добыча тяжелой нефти и природных битумов /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.2	Шахтная добыча тяжелой нефти и природных битумов /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.3	Скважинная добыча тяжелой нефти и природных битумов /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.4	Скважинная добыча нефти и газа на суше /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.5	Скважинная разработка морских нефтегазовых месторождений /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.6	Плавучие платформы /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.7	Добычные комплексы НГО /СР/	1	25	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.8	Шахтная добыча тяжелой нефти и природных битумов /Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.9	Плавучие платформы /Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Раздел 3. Анализ риска аварий на ОПО морского нефтегазового комплекса							

3.1	Идентификация опасностей аварий /Лек/	1	4	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
3.2	Идентификация опасностей аварий /СР/	1	29,75	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
3.3	Анализ риска аварий на ОПО морского нефтегазового комплекса /Пр/	1	12	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Раздел 4. Промежуточная аттестация							
4.1	Зачет /ИВКР/	1	0,25	ОПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	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	Отв. ред. Р.М.Гайсин	История газовой отрасли России. В 3 кн. Кн.2: 1946 - 1991	М.: Граница, Российское газовое общество, 2016
Л1.2	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
Л1.3	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
Л1.4	Серебряков О. И., Серебряков А. О., Журавлев Г. И., Журавлев А. Г.	Эксплуатация морских месторождений: монография	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.5	Широков Ю. А.	Управление промышленной безопасностью: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.6	Широков Ю. А.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

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

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.