

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.12.2024 23:38:10
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22856b21bb52ab507971a86ac5a1b2319a4504cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
« 30 » 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «Экология нефтегазодобывающей промышленности»

Профессия

21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин

Квалификация

Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	2
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	9
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	9
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Экология нефтегазодобывающей промышленности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экология нефтегазодобывающей промышленности»: приобретение студентами знаний о трансформации жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек Земли под воздействием производственных объектов нефтегазовой промышленности, а также навыков оценки и снижения негативного воздействия объектов добычи, транспортировки и переработки нефти и газа на компоненты окружающей природной среды.

Дисциплина «Экология нефтегазодобывающей промышленности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.5	-Осуществлять строповку, расконсервацию, проверку исправности и подготовку к работе гидромеханического пакера -Транспортировать на роторную площадку наполнитель -Оборудовать муфту бурильной колонны воронкой для намыва -Осуществлять строповку и сборку гидроударников, устройств против попадания посторонних предметов в скважину -Осуществлять строповку и сборку расширителя, профильного перекрывателя и посадочной головки с комплектом развальцевателей -Определять в процессе проведения осмотра отклонения геометрических	-Схема строповки и руководство по эксплуатации гидромеханического пакера -Маркировка и фракционный состав наполнителей, схема оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва в интервал поглощения промывочной жидкости -Порядок сборки или установки на устье гидроударных механизмов и устройств против попадания посторонних предметов в скважину, схемы их строповки -План работ по креплению скважины профильным перекрывателем, схема строповки перекрывателя и вспомогательных элементов	-Транспортирование на роторную площадку, подготовка к работе, испытание, сборка, разборка и консервация гидромеханического пакера -Подготовка и введение наполнителя в буровой раствор -Транспортирование на роторную площадку выводящих переводников, гидроударников, устройств против падения посторонних предметов в скважину -Транспортирование на роторную площадку и сборка расширителя ствола скважины, разбуриваемого башмака, посадочной головки с комплектом развальцевателей -Осуществление визуального контроля состояния бурильных долот, забойных двигателей, бурильных

	размеров от паспортных значений, наличие дефектов, полученных в процессе сборки и эксплуатации элементов бурового оборудования, измерять осевой и радиальный люфт забойных двигателей -Производить оповещение об инциденте согласно схем, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал	-Предельные значения отклонений геометрических размеров, перечень основных дефектов, паспорт или руководство по эксплуатации забойных двигателей -Порядок действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения	труб, проверка осевого и радиального люфта забойных двигателей и диаметра долот -Принятие мер по предотвращению отравления людей сернистым водородом
<i>ПК 2.1</i>	-Определять статический уровень в скважине, монтировать (демонтировать) систему долива и доливать скважину промывочной жидкостью -Транспортировать комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте на роторную площадку и обратно, соединять его с бурильными трубами (отсоединять от бурильных труб) -Транспортировать элементы испытателя пластов на бурильных трубах на роторную площадку, собирать и соединять их с бурильными трубами -Отворачивать бурильные трубы от испытателя пластов на бурильных трубах, осуществлять его разборку	-Схемы монтажа системы долива, методы и способы контроля -Схемы строповки и правила транспортировки автономного комплекса для геофизических исследований -Типовые компоновки испытателей пластов на бурильных трубах -Требования охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах	-Долив в скважину промывочной жидкости -Выполнение вспомогательных работ при сборке, разборке автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и ведение спуско-подъемных операций под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ -Сборка испытателя пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ -Разборка испытателя пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ
<i>ОК.04</i>	-организовывать работу коллектива и команды	-психологические основы деятельности коллектива	-

	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические особенности личности	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	136	68
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	24	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	160	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Инженерная экология нефтегазового производства		28/36	
Тема 1.1. Правовые и организационные основы охраны окружающей природной среды	Содержание	8	ПК 1.5 ПК 2.1 ОК.04 ОК.07
	1. Концепция охраны окружающей природной среды. Эколого-правовая ответственность. Возмещение вреда природной среде	6	
	2. Экологические проблемы и рациональное природопользование.	4	
	В том числе практических занятий	12	
	1. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.	6	
	2. Роль экологии в нефтегазовой промышленности. Задачи экологии. Проблемы нефтегазодобывающей отрасли	6	
	3. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения	4	
	4. Рациональное использование подземных вод.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Экономическое развитие и экологический фактор		
Тема 1.2. Организация и управление охраной окружающей природной среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности	Содержание	12	ПК 1.5 ПК 2.1 ОК.04 ОК.07
	1. Принципы управления охраной природы в нефтяной и газовой промышленности. Совершенствование системы информационного обеспечения	4	
	2. Совершенствование системы экономического стимулирования природоохранной деятельности нефтегазодобывающих предприятий	6	
	3. Критерии качества среды и нормативы воздействия	4	
	В том числе практических занятий работ	18	
	1. Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	6	

	2. Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы.	4	
	3. Ресурсные циклы.	4	
	4. Система управления отходами	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Экологическое содержание научно-технической революции.	4	
Тема 1.3. Эколого-экономическая оптимизация природопользования	Содержание	8	ПК 1.5 ПК 2.1 ОК.04 ОК.07
	1. Организационные подходы и методы минимизации воздействия производств на окружающую среду	4	
	2. Технологические и технические подходы и методы минимизации воздействия производств на окружающую среду	6	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Глобальные проблемы человечества.	4	
Раздел 2. Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной и газовой промышленности		20/24	
Тема 2.1. Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной промышленности	Содержание	4	ПК 1.5 ПК 2.1 ОК.04 ОК.07
	1. Негативное воздействие на окружающую среду поисково-разведочных и эксплуатационных работ на нефтяных месторождениях	6	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Источники техногенных воздействий и пути их минимизации	4	
Тема 2.2. Экология строительство скважин	Содержание	6	ПК 1.5 ПК 2.1 ОК.04 ОК.07
	1. Источники загрязнения. Характер загрязнения природной среды	4	
	2. Влияние отходов на водные объекты. Влияние отходов на почву	4	
	В том числе практических занятий	6	

	1. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Экологическая безопасность и возможные стратегии развития	4	
Тема 2.3. Экология объектов сбора и подготовки нефти	Содержание	6	ПК 1.5 ПК 2.1 ОК.04 ОК.07
	1. Схемы водоснабжения системы заводнения нефтяных месторождений	6	
	2. Элементы факельной системы. Шум при факельном сжигании газа	4	
	3. Аварии на факельных установках. Тепловое излучение факельных установок	4	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Расчет диаметра и высоты факельной трубы	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: 1. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы	2	
Тема 2.4. Взаимовлияние систем трубопроводного транспорта и природной среды	Содержание	4	ПК 1.5 ПК 2.1 ОК.04 ОК.07
	1. Отрицательное влияние природных компонентов на надежность и безопасность трубопроводов	6	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Техногенные воздействия на экосистему в период строительства и эксплуатации трубопроводов	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: 1. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере 2. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Алабьев, В. Р. Пожарная безопасность подземных горных работ : учебное пособие / В. Р. Алабьев, Г. И. Коршунов, М. А. Коробицына. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 208 с.

2. Богатырева, Е. В. Экология металлургического производства: расчеты аппаратов газоочистки : учебное пособие / Е. В. Богатырева, Ю. О. Колчин, Л. С. Стрижко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2011. — 95 с. — ISBN 978-5-87623-535-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98899>

3. Дерябин, В. А. Экология : учебное пособие для СПО / В. А. Дерябин, Е. П. Фарафонтова ; под редакцией Н. Т. Шардакова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0432-8, 978-5-7996-2820-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87908>

4. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105786>

3.2.2. Дополнительные источники

-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - определить экологическую	Критерии оценивания текущей аттестации: Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 5-10 вопросов. Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил на 4 и менее вопросов	Текущая аттестация Экзамен

пригодность выпускаемой продукции; - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Критерии оценивания экзамена: Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 18-20 вопросов. Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 15-17 вопросов. Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 10-14 вопросов.	
--	--	--

Разработчик:

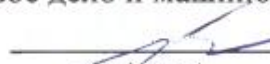
Преподаватель ФСПО


(подпись)

/Р.А. Ачаев/

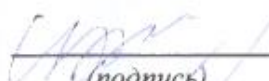
Согласовано:

Председатель ПЦК «Нефтегазовое дело и машиностроение»


(подпись)

/Я.П. Шамсадова/

Зам. декана по МР ФСПО


(подпись)

/И.В. Сулейманова/

Директор ДУМР


(подпись)

/М.А. Магомаева/