

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Разведка, строительство скважин и добыча углеводородов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Менеджмента и бизнеса
Учебный план	boz380302-ПрМен-23-3.plx 38.03.02 Менеджмент Направленность (профиль): Производственный менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 5
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	57	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.т.н., доцент, Стрих Н.И.

Рабочая программа дисциплины
Разведка, строительство скважин и добыча углеводородов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

составлена на основании учебного плана:
38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль): Производственный менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Менеджмента и бизнеса
Протокол № 4 от 10.04.2023

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Ширинкина Е.В.

УС № 4 от 11.04.2023
Председатель УС, к.э.н., доцент Шарамеева О.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов комплексных теоретических, практических знаний и навыков, умений в области разведки, добычи углеводородов и строительстве скважин, позволяющих ориентироваться в потоке научной, технической информации и обобщать результаты геологических и технико-экономических исследований.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Организация коммерческой деятельности
2.1.2	Управление качеством
2.1.3	Бизнес-процессы в организации
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Транспорт, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и газа
2.2.3	Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов

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

ПК-3.4: Организует работы по обобщению результатов геологических и технико-экономических исследований, их использованию в практической деятельности структурными подразделениями в области нефтяной и газовой промышленности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- теории происхождения земли, горных пород, геофизику земли, структуру горных пород;
3.1.2	- современное нефтепромысловое оборудование;
3.1.3	- технические особенности выполняемых работ при строительстве нефтегазовых скважин;
3.1.4	- фракционные свойства минералов;
3.1.5	- основы процессов разведки, добычи углеводородов.
3.2	Уметь:
3.2.1	- выявлять специфические риски при освоение скважин;
3.2.2	- осуществлять анализ и обобщение результатов исследовательской работы по изучению минералов (керна), их использование в практической деятельности;
3.2.3	- различать полезные ископаемые от пустых пород, строить скважины, добывать полезные ископаемые, консервировать и ликвидировать скважины, бороться с возможными нефте-газо-водо проявлениями и неуправляемыми фонтанами;
3.2.4	- пользоваться справочными материалами при проведении расчетов и корректировке параметров процесса;
3.2.5	- формировать приоритетные направления инновационных научно-технических программ предприятий в области добычи углеводородов;
3.2.6	- организовывать работы по обобщению геологических и технико-экономических исследований, их использованию в практической деятельности структурными подразделениями в области нефтяной и газовой промышленности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы на современном нефтепромысловом оборудовании;
3.3.2	- современными технологиями добычи нефти и газа;
3.3.3	- навыками анализа основных технико-экономических показателей и режимных параметров основных процессов добычи углеводородов;
3.3.4	- навыками технического решения при оценке технологического процесса, при выборе технических средств с учетом экологических последствий их применения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Поиск и разведка месторождений нефти и газа.					
1.1	Поисковые и разведочные работы. Определение понятия месторождения нефти и газа. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.2	Полевые работы. /Лаб/	5	2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.3	Воздействие бурения скважин на окружающую среду. Рыночные и специфические риски. /Лаб/	5	2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.4	Геология нефти и газа. Внедрение технологических и продуктивных инноваций. /Ср/	5	4	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
	Раздел 2. Строительство нефтегазовой скважины.					
2.1	Определения понятия скважина, шурф, шахта. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.2	Строительство скважины как капитального сооружения. Крепление скважины. Испытание скважины на герметичность. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.3	Буримость пород. /Лаб/	5	2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.4	Приборы для определения свойств бурового раствора. /Лаб/	5	2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.5	Строительство наклонно-направленных скважин. /Ср/	5	4	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

2.6	Подбор буровых установок. /Ср/	5	6	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
Раздел 3. Освоение скважины.						
3.1	Перфорация скважины. Испытание скважины на дебит. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.2	Освоение скважины компримированием установкой УОС на нефть. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.3	Определение прочностных свойств цементного камня. /Лаб/	5	2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.4	Ловильные работы и их особенности. /Ср/	5	6	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
Раздел 4. Добыча углеводородов.						
4.1	Способы фонтанной добычи нефти. Механизированные способы добычи нефти. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
4.2	Добыча нефти газлифтом. Особенности выпускаемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
4.3	Схема конструкции скважины. /Лаб/	5	4	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
4.4	Современные технологии добычи твердых полезных ископаемых. Формирование приоритетных направлений инновационных научно-технических программ предприятий. /Ср/	5	6	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
4.5	Оборудование фонтанных скважин. /Ср/	5	6	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
Раздел 5. Подземный ремонт скважин.						

5.1	Капитальный и текущий ремонт скважин. /Лек/	5	1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.2	Монтаж, демонтаж подъемного агрегата на скважине. /Лаб/	5	2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.3	Установка цементного моста и пластыря в скважине. /Ср/	5	4	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.4	Оборудование для текущего и капитального ремонта скважин. /Ср/	5	6	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.5	Возможные осложнения в скважинах: прихват в скважине НКТ, фонтанирование скважины, падение скважинного оборудования на забой скважины. /Ср/	5	6	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.6	Гидроразрыв пласта скважины. Забуривание второго ствола скважины. /Ср/	5	4	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.7	Причины нефтегазопроявлений и открытых фонтанов. Оборудование и инструмент для предупреждения и ликвидации фонтанов /Ср/	5	5	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.8	Разведка, строительство скважин и добыча углеводородов /Контр.раб./	5	27	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Контрольная работа
5.9	Разведка, строительство скважин и добыча углеводородов /Экзамен/	5	0	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Задание на экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Милютин А. Г.	Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Авдонин, В. В., Ручкин, Г. В., Шатагин, Н. Н., Лыгина, Т. И., Мельников, М. Е., Авдоница, В. В.	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов	Москва: Академический проект, 2020, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Жирнов Б.С., Махмутов Р.А.	Нефтегазовое технологическое оборудование. Справочник ремонтника: Справочная литература	Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, электронный ресурс	1
Л2.2	Арбузов В. Н., Курганова Е. В.	Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум: Практическое пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л2.3	Попков, В. И., Соловьев, В. А., Соловьева, Л. П.	Геология нефти и газа: учебник	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Стрих Н. И.	Разведка, строительство скважин и добыча углеводородов: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	Мухин В. М.	Методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений: учебно-методическое пособие	Саратов: СГУ, 2021, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная библиотека «Нефть-газ» (www.oglib.ru)			
Э2	Сайт Министерства энергетики (http://minenergo.gov.ru)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru			
6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска. Технические средства обучения: стационарный экран, стационарный проектор, компьютер. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную образовательную среду организации.			

